



# EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS E RELATOS DE CASO

Volume 2





# EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS E RELATOS DE CASO

Volume 2



2020 by Editora Pasteur  
Copyright © Editora Pasteur

**Editor Chefe:**

Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas

**Corpo Editorial:**

Dra. Aldenora Maria Ximenes Rodrigues  
Dr. Daniel Brustolin Ludwig  
Dr. Durinézio José de Almeida  
Dr. Everton Dias D'Andréa  
Dr. Fábio Solon Tajra  
Francisco Tiago dos Santos Silva Júnior  
MSc. Guilherme Augusto G. Martins  
Dr. Lucas Villas Boas Hoelz (FIOCRUZ/RJ)  
Dra. Lyslian Joelma Alves Moreira  
Márcia Astrês Fernandes  
Dr. Otávio Luiz Gusso Maioli  
MSc. Raul Sousa Andreza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Editora Pasteur, PR, Brasil)

FR862c FREITAS, Guilherme Barroso Langoni de.  
Pediatria – Experiências Profissionais e Relatos de  
Caso / Guilherme Barroso Langoni de Freitas. 1. ed. 2. Vol. -  
Irati: Pasteur, 2020.

1 livro digital; 545 p.; il.

Modo de acesso: Internet  
<https://doi.org/10.29327/522777>  
ISBN: 978-65-86700-10-7,

1. Pediatria 2. Clínica 3. Saúde I. Título.

CDD 610  
CDU 601/618

## **PREFÁCIO**

O presente livro foi idealizado para os amantes da Pediatria. Ele se caracteriza como uma coletânea de estudos aprovados dentro das diversas áreas da Pediatria, por exemplo, cardiologia pediátrica, endocrinologia, gastroenterologia, doenças raras, tratamento medicamentoso neste grupo em especial, infectologia Pediátrica e psicologia. Esperamos que este livro possa enriquecer o conhecimento do leitor, seja ele acadêmico, profissional ou apenas curioso da área. A junção de estudos clínicos, observacionais, experiências profissionais e relatos de caso, disponibiliza em cada capítulo a oportunidade de estar próximo da prática pediátrica de alta qualidade. Leia, aprofunde e aproveite esse e-book de alta qualidade

## SUMÁRIO

### Capítulo 01

---

**TRANSTORNO DO ESPECTRO ALCOÓLICO FETAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA..... 1**

### Capítulo 02

---

**ACHADOS SILENCIOSOS DA SÍFILIS CONGÊNITA..... 13**

### Capítulo 03

---

**ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO EM PACIENTES COM AUTISMO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA..... 24**

### Capítulo 04

---

**VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA NO TRATAMENTO DE CETOACIDOSE DIABÉTICA EM CRIANÇAS..... 44**

### Capítulo 05

---

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DA VIOLÊNCIA CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDAS NO CENTRO DE REFERÊNCIA AO ATENDIMENTO INFANTOJUVENIL DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CANOAS/RS..... 50**

### Capítulo 06

---

**OBESIDADE INFANTIL: UM ASSUNTO COMPLEXO PARA INTERVIR ESTUDO - OBSERVACIONAL SOBRE CRIANÇAS DA CIDADE DE RENASCENÇA, PARANÁ/BR..... 70**

### Capítulo 07

---

**SÍFILIS CONGÊNITA E COQUELUCHE NA PEDIATRIA: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA..... 90**

### Capítulo 08

---

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP): MANUSEIO MÍNIMO NO RECÉM-NASCIDO PREMATURO.....96**

## Capítulo 09

---

EPIDEMIOLOGIA MENÍNGEA NA PRIMEIRA FAIXA ETÁRIA NO ESTADO DE GOIÁS.....	104
---	-----

## Capítulo 10

---

A CONTRIBUIÇÃO DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS PARA A REDUÇÃO DO TEMPO DE TELA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	109
--	-----

## Capítulo 11

---

CONDUTA PROFILÁTICA EM PACIENTE PEDIÁTRICO VÍTIMA DE ABUSO SEXUAL: RELATO DE CASO.....	122
--	-----

## Capítulo 12

---

MALFORMAÇÃO CONGÊNITA DE VIAS AÉREAS: RELATO DE CASO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	142
--	-----

## Capítulo 13

---

ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL NA FIBROSE CÍSTICA EM PEDIATRIA: UMA REVISÃO.....	151
---	-----

## Capítulo 14

---

CUIDADOS À CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	162
--	-----

## Capítulo 15

---

SINAIS DE ALERTA DE CRITICIDADE NEONATAL – MINIMIZANDO RISCOS.....	179
--	-----

## Capítulo 16

---

GERENCIAMENTO DE RISCO NA UNIDADE NEONATAL.....	186
---	-----

## Capítulo 17

---

IMPACTO DA MUSICOTERAPIA NO MANEJO DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	192
--	-----

## Capítulo 18

---

ANEMIA DE DIAMOND-BLACKFAN: RELATO DE CASO.....	202
---	-----

## Capítulo 19

---

SÍNDROME DE LEIGH: CONCEITO, APRESENTAÇÕES CLÍNICAS E DIAGNÓSTICO.....	210
--	-----

## Capítulo 20

---

ENURESE NOTURNA.....	231
----------------------	-----

## Capítulo 21

---

BRONCOASPIRAÇÃO DE CORPO ESTRANHO COM RETIRADA POR TORACOTOMIA: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA.....	246
---	-----

## Capítulo 22

---

COVID-19 E PEDIATRIA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.....	260
--	-----

## Capítulo 23

---

A INFLUÊNCIA DA PREMATURIDADE NA INCIDÊNCIA DO AUTISMO: UM ESTUDO DE CASO.....	267
--	-----

## Capítulo 24

---

SÍNDROME DE KLIPPEL TRENAUNAY: UM RELATO DE CASO.....	275
---	-----

## Capítulo 25

---

SÍFILIS CONGÊNITA: CASO CLÍNICO FUNDAMENTADO.....	282
---	-----

## Capítulo 26

---

<b>CRESCIMENTO INTRAUTERINO RESTRITO: CASO CLÍNICO FUNDAMENTADO.....</b>	<b>294</b>
--	------------

## Capítulo 27

---

<b>DISTÚRBIOS E HIGIENE DO SONO: CASO CLÍNICO FUNDAMETADO.....</b>	<b>304</b>
--	------------

## Capítulo 28

---

<b>DERMATITE ATÓPICA: CASO CLÍNICO FUNDAMENTADO.....</b>	<b>314</b>
--	------------

## Capítulo 29

---

<b>SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA POSSIVELMENTE ASSOCIADA À COVID-19: DA DEFINIÇÃO ATÉ AS ÚLTIMAS EVIDÊNCIAS.....</b>	<b>324</b>
---	------------

## Capítulo 30

---

<b>ANÁLISE DA SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA MIMÉTICA À DOENÇA DE KAWASAKI EM PACIENTES PEDIÁTRICOS APÓS INFECCÃO PELO NOVO CORONAVÍRUS.....</b>	<b>345</b>
---	------------

## Capítulo 31

---

<b>ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL DE AYRES PARA AÇÕES DE INTERVENÇÕES NO TRANSTORNO DO NEURODESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>359</b>
--	------------

## Capítulo 32

---

<b>ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR NO TDAH.....</b>	<b>373</b>
--	------------

## Capítulo 33

---

<b>INCIDÊNCIA DE INTERNAÇÃO E MORTALIDADE POR COQUELUCHE NA INFÂNCIA NO BRASIL: COMPARATIVO ETÁRIO NO PERÍODO DE 2015 a 2020.....</b>	<b>386</b>
---	------------



## Capítulo 34

---

TRANSTORNOS DE TIQUES NA INFÂNCIA: RELATO DE CASO DE SÍNDROME DE PANDAS.....	390
--	-----

## Capítulo 35

---

EPILEPSIA NA INFÂNCIA: CASO CLÍNICO FUNDAMENTADO.....	402
---	-----

## Capítulo 36

---

ASPIRAÇÃO CRÔNICA POR TÉCNICAS DE ALIMENTAÇÃO INADEQUADAS E DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO EM CRIANÇAS.....	411
--	-----

## Capítulo 37

---

AUTISMO NO CONTEXTO PEDIÁTRICO.....	423
-------------------------------------	-----

## Capítulo 38

---

REPERCUSSÕES CLÍNICAS DA COVID-19 NA PEDIATRIA.....	449
---	-----

## Capítulo 39

---

PRESENÇA DE POSSÍVEIS FATORES DE RISCO GESTACIONAIS E PERINATAIS PARA O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM CRIANÇAS ACOMPANHADAS EM UM AMBULATORIO ESPECIALIZADO DA CIDADE DE JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS.....	465
--	-----

## Capítulo 40

---

SÍNDROME DE DOWN E COLESTASE: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, CURSO E PROGNÓSTICO.....	476
--	-----

## Capítulo 41

---

INSÔNIA NA INFÂNCIA: ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICO E ABORDAGEM TERAPÊUTICA.....	486
--	-----

## Capítulo 42

---

ANEMIA FALCIFORME NA INFÂNCIA: COMPLICAÇÕES, TRATAMENTO, IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA E PROGNÓSTICO.....	499
--	-----

### Capítulo 43

---

ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇA DE KAWASAKI E CORONAVÍRUS: UMA REVISÃO.....	511
---	-----

### Capítulo 44

---

ENSINO ATIVO NO ESTÍMULO À PESQUISA NO ÂMBITO DA CIRURGIA PEDIÁTRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	520
--	-----

### Capítulo 45

---

FATORES DE RISCO PARA A SÍNDROME DE TOURETTE: UMA REVISÃO.....	534
--	-----



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

# CAPÍTULO 01



## TRANSTORNO DO ESPECTRO ALCOÓLICO FETAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Fernanda C Oliveira<sup>1</sup>, Isabella de O Mareca<sup>2</sup>, Bruna S Ragazzo<sup>3</sup>, Laura R Ferreira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino (FAE), São João da Boa Vista (SP)

<sup>2</sup>Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino (FAE), São João da Boa Vista (SP).

<sup>3</sup>Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino (FAE), São João da Boa Vista (SP).

<sup>4</sup>Doutora; Fisioterapeuta; Docente dos Cursos de Fisioterapia e de Medicina do Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino (FAE), São João da Boa Vista (SP).

### 1. INTRODUÇÃO

O consumo de álcool é um hábito constante na vida de mulheres em idade reprodutiva, isto porque na sociedade moderna as mulheres ocupam de forma progressiva o mercado de trabalho, o que modifica o seu papel social (OLIVEIRA & SIMÕES, 2007). Suspeitava-se há séculos do potencial teratogênico do consumo de álcool, porém este só foi descrito por Lemoine *et al.* (1968). O intenso consumo de álcool durante a gestação, hoje, é reconhecido como um sério fator de risco na exposição fetal (HANSON; STREISSGUTH & SMITH, 1978).

A Síndrome Alcoólica Fetal (SAF), é um conjunto de características, como deficiência no desenvolvimento pré e/ou pós-natal; dismorfismo facial (e.g., filtrum labial indefinido, fissura palpebral, lábio superior fino, face achatada); e disfunção no Sistema Nervoso Central (e.g. deficiência intelectual e/ou déficit de atenção) (JONES *et al.*, 1973). Desta forma, em 2000 um termo mais amplo foi proposto para se referir ao conjunto de características clínicas decorrentes da exposição ao álcool durante o



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

desenvolvimento fetal: Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal (TEAF) (STREISSGUTH & O'MALLEY, 2000; GANTHOUS; ROSSI & GIACHETI, 2017). Esse termo tem sido amplamente utilizado na maioria dos estudos por representar, o amplo espectro de sinais clínicos observados em indivíduos cujas mães apresentaram histórico positivo de uso de álcool na gestação (CALHOUN & WARREN, 2007).

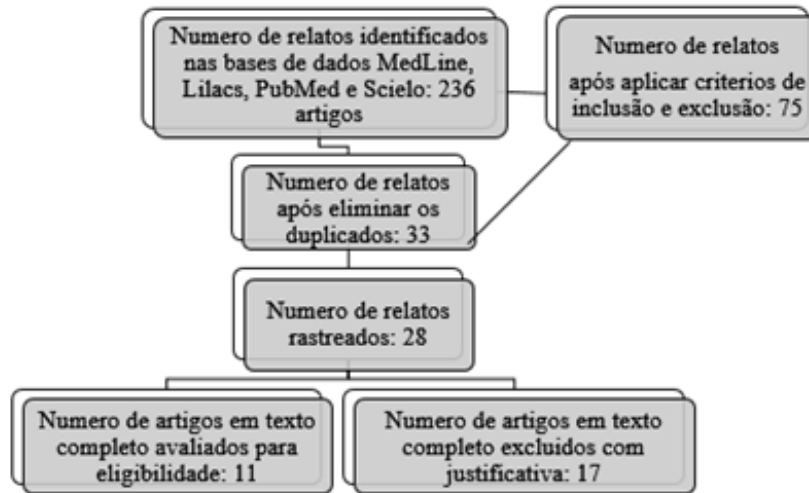
A variedade do quadro clínico dos indivíduos com TEAF depende principalmente de: o período do desenvolvimento fetal em que a mãe ingeriu álcool; a quantidade de doses ingeridas pela mãe durante a gestação; o quadro nutricional materno; e a suscetibilidade individual do feto para absorção do álcool ingerido pela mãe (CALHOUN & WARREN, 2007). Este artigo tem como objetivo avaliar a prevalência de consumo de álcool durante a gestação, bem como as implicações desta intoxicação no feto, correlacionando-os com o Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal, descrito pela literatura.

## 2. MÉTODO

Foi definida a pergunta “Quais são as consequências da dependência alcoólica durante a gestação, para o conceito” a partir desta, foram definidos alguns critérios de inclusão e exclusão; palavras chaves em inglês e português maternidade, dicção, álcool, síndrome alcoólica fetal, FAS, gestantes, fetal. Depois de uma busca realizada separadamente pelas pesquisadoras, foram inclusos artigos entre os anos 2010 a 2020; artigos escritos originalmente em inglês, português e Espanhol; artigos pesquisados nas bases de dados Lilacs, PubMed, Scielo e MedLine. E excluídos, artigos de revisão, relato de caso, e artigo de caso único; artigos que não se adequaram ao tema; artigos que não respondiam a questão problema proposta.

Com esta pesquisa foram encontrados 78 artigos na base de dados Lilacs, 61 artigos na base de dados Scielo e 97 artigos na base de dados PubMed e MedLine. Após esta etapa, foram selecionados pelas pesquisadoras, já com os critérios de inclusão e exclusão, 75 artigos dos quais 33 artigos não eram iguais, mas concordantes. Foram selecionados 11 artigos pertinentes ao assunto selecionados pelas pesquisadoras, descritos na figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma com métodos de seleção de artigos.



Fonte: Autoria própria.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a leitura independente realizada pelos revisores dos resumos pré-selecionados, um total de onze artigos corresponderam aos critérios de inclusão estabelecidos (Tabela 1). Posteriormente, os textos completos foram lidos e analisados detalhadamente.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**Tabela 1.** Estudos sobre a incidência do transtorno do espectro alcoólico fetal em bebês de mães dependentes de álcool e suas consequências à criança.

Autor(Ano)	Método	Avaliação	Resultados	Explicação dos autores para os resultados
(BAPTISTA et al., 2017)	Estudo transversal e exploratório, desenvolvido sobre amostra reprodutivas das mulheres, e dados dos puérperas foram convidadas e 818 puérperas foram convidadas e 818 (88,4%) concordaram em participar.	Coletadas informações sociodemográficas e informações sociodemográficas, o consumo de álcool foi mais frequente entre mulheres. Amostra: 925 consumo alcoólico das mulheres, dividindo-se em dois grupos: consumidoras e não consumidoras de álcool.	Das participantes, 60 foram T-ACE positivas. O questionário T-ACE foi aplicado para identificar o padrão de consumo de álcool. Observou-se que as mulheres mais suscetíveis ao consumo de álcool na gravidez podem colaborar no desenvolvimento de estratégias de intervenção em saúde pública. Consumidoras tiveram menor peso entre filhos de mães T-ACE positivas (3.045g±71,0 vs 3.192g±19,2; p=0,040).	Identificar e caracterizar as mulheres mais suscetíveis ao consumo de álcool na gravidez e avaliar o impacto do consumo de álcool na gravidez.
(ZARREI et al., 2018)	Estudo de coorte "NeuroDevNet" que recrutou 95 controles populacionais para identificar alterações para analisar a variação de frequência), que das cópias de número de cromossomo (polimorfismos de nucleotídeo único).	Foi comparado com 10 851 crianças. Foi verificou-se que as alterações cromossômicas raras (<0,1% de frequência), que incluem grandes anormalidades de cromossômicas desequilibradas, que podem ser relevantes para a TEAF.	Em 12/95 (13%) dos casos de TEAF, incluindo a CACNA1H envolvida na epilepsia e atrasos no desenvolvimento neurológico e autismo, distúrbio de exclusão do 3q29 e outros. Os resultados mostraram que em um subconjunto de crianças diagnosticadas com TEAF, deleções e duplicações cromossômicas podem ocorrer e explicar as deficiências do neurodesenvolvimento.	Crianças suspeitas de ter TEAF com ou sem características faciais sentinelas da síndrome alcoólica fetal. Investigações genéticas apropriado para excluir outras etiologias.
(O'CONNOR et al., 2019)	Prevalência de ideação suicida e tentativas graves de suicídio em uma amostra de 54 adolescentes entre 13 e 18 anos de idade com TEAF.	Os adolescentes foram diagnosticados com Distúrbios do Espectro de Álcool Fetal. A incidência de ideação suicida Infantil para Síndromes Psiquiátricas foi usada para identificar os adolescentes que experimentaram ideação suicida e / ou fizeram uma tentativa de suicídio grave nos últimos 12 meses.	Alta prevalência de comportamentos de suicídio nessa população, principalmente do sexo masculino, e a necessidade de avaliar e tratar esse comportamento com risco de vida. -13,0% relatando pelo menos uma tentativa de suicídio no ano passado. Esse achado contrasta com 17,2% e 2,4% para ideação e tentativas sérias, respectivamente, relatados na população geral de adolescentes dos EUA. - 29,2% dos homens com FASD relataram uma tentativa de suicídio grave (19,5 vezes maior que as normas nacionais para homens) Nenhuma mulher relatou tentativas..	Os resultados demonstram o risco significativo de suicídio nessa população, principalmente do sexo masculino, e a necessidade de avaliar e tratar esse comportamento com risco de vida.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

<b>(DE SOUZA; DOS SANTOS; DE OLIVEIRA, 2012)</b>	includidas, Para diagnosticar uso/abuso do álcool antes da gestação foram utilizados os questionários AUDIT e CAGE e, para o diagnóstico de uso/abuso do álcool, foi utilizado o instrumento que mais frequentemente diagnosticou uso/abuso do álcool, pois consegue rastrear todos os níveis de consumo.
<b>(DE BEER; KRITZINGER; ZSILAVECZ, 2010)</b>	Um projeto de estudo de caso coletivo na sequência de uma abordagem quantitativa e descritiva foi utilizado para descrever a comunicação dos perfis dos participantes. Os resultados são descritos de acordo com as histórias de casos dos participantes e a avaliação de quatro níveis de comunicação dentro do framework desenvolvimento e estrutura ecológica. A importância da identificação precoce, diagnóstica aos expostos ao álcool, a identificação de precursores de deficiência e a necessidade de intervenção da comunicação no início, melhora os resultados de desenvolvimento dentro de uma abordagem centrada na família.
<b>(MOMINO et al., 2012)</b>	Uma amostra de 262 adolescentes do sexo masculino condenados com objetivo de avaliar os possíveis efeitos da exposição do álcool no pré-natal. A instituição de cuidados de saúde em família eram frequentes no grupo de risco, redução de funções intelectuais. Estudos sugerem que estas crianças têm comportamento anti-social. A inferência é de dificuldades comportamentais e emocionais que podem interferir com a sua participação social, incluindo a exposição pré-natal do álcool.
<b>(GANTHOUS; GIACHETI, 2013)</b>	Estudo de 9 indivíduos com TEAF**** e desenvolvimento de TEAF**** (dois com SAF* e sete com Transtorno Relacionado ao Alcool) com idades entre 4 e 12 anos de idade, pareados a outros nove indivíduos com desenvolvimento normal. As narrativas orais foram produzidas utilizando o livro Frog, where are you? e analisadas quanto aos parâmetros de frequência de rupturas e velocidade de desenvolvimento normal linguagem (fala). Os grupos com TEAF**** e desenvolvimento de TEAF**** (dois com SAF* e sete com Transtorno Relacionado ao Alcool) com idades entre 4 e 12 anos de idade, pareados a outros nove indivíduos com desenvolvimento normal. Especula-se que a ocorrência elevada de pausas de hesitação pode ser decorrente das dificuldades na linguagem falada, em função dos danos causados pelo álcool durante o desenvolvimento fetal, e também decorrente de prejuízos executivos, já que ambos os domínios são importantes na construção de uma narrativa oral de história.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

- (KREITINGER et al., 2016) Este estudo examinou os efeitos da Os indivíduos foram categorizados em três Na análise multivariada, o PAE não foi Neste estudo, o PAE não foi associado à exposição pré-natal ao álcool (PAE) grupos de estudo com base no momento do associado aos resultados do NAS; no gravidade do NAS; no entanto, é necessário um na incidência e gravidade da uso de álcool durante a gravidez, avaliado entanto, um recém-nascido diagnosticado exame mais aprofundado em um estudo maior. síndrome de abstinência neonatal por medidas repetidas autorreferidas e um com síndrome alcoólica fetal (SAF) (NAS). painel abrangente de biomarcadores de demonstrou NAS muito mais grave em Amostra: 70 mulheres grávidas e metanol. Os resultados do NAS incluíram: comparação com outros bebês com PAE. terapia de manutenção com duração da internação hospitalar, Curiosamente, a PAE do terceiro trimestre opióides (OMT) foram recrutadas necessidade de tratamento farmacológico foi associada a uma maior prevalência de em uma clínica perinatal de abuso do NAS, idade do recém-nascido no início do microcefalia (62,5%) em comparação com o de substâncias. tratamento do NAS, duração do tratamento grupo de abstinência da PAE (36,8% e dose cumulativa de metadona P 0,08). administrada.
- (MESQUITA; SEGRE, 2010) Em maternidade pública da cidade Os seus recém nascidos foram examinados Foram encontradas 3 crianças com SAF, 6 Quando a gestante ingere álcool, seu filho de São Paulo, foram entrevistadas clínica e laboratorialmente para identificar a com defeitos congênitos e 67 com também bebe, o que significa que durante toda 1.964 puérperas, das quais 654 ocorrência de síndrome alcoólica fetal, de desordens de desenvolvimento relacionadas a gestação qualquer dose de álcool consumido consumiram álcool em algum defeitos congênitos ou ainda de desordens ao álcool. Malformações congênitas poderá ocasionar alterações do momento da gestação. de neurodesenvolvimento relacionados ao encontradas: corpo caloso fino ou ausente, desenvolvimento. O álcool é considerado, álcool. cisto cerebral, assimetria dos ventrículos atualmente, o agente teratogênico fetal mais cerebrais, meningocele, lábio leporino, comum, principal causa de retardo mental e de nariz antevertido, implantação baixa dos anomalias congênitas não hereditárias, com 91 pavilhões auriculares, megareter, anomalias catalogadas e relacionadas à SAF\*. hidronefroze, polidactilia, pé torto congênito, afalanga de artelho, criptorquidia e hipospádia.
- (SBRANA et al., 2016) Estudo de coorte aninhado, na Foi aplicado às mães um questionário 23% das gestantes consumiram álcool O consumo de álcool na gestação foi de 23% e cidade de Ribeirão Preto, São padronizado sobre saúde e hábitos de vida. durante a gravidez, maioria no primeiro esteve associado independentemente com o Paulo, Brasil. Antropometria foi realizada nos recém-trimestre e diminui conforme progredia abaixo peso ao nascer, mas não houve risco para Foram avaliadas 1.370 mulheres e nascidos. Foi utilizada análise de regressão gravídes. Observou-se maior risco de baixo neonato pequeno para idade gestacional e pré-seus recém-nascidos logística ajustada. peso, neonato pequeno para idade termo. gestacional e pré-termo gestantes simultaneamente fumantes e bebedoras.
- (DA SILVA et al., 2011) Estudo transversal aninhado a uma Para verificar o abuso do álcool foi utilizada Os achados indicam que o abuso de álcool O baixo peso ao nascer está relacionado ao coorte de 957 gestantes que derama escala Cut down, Annoyed by criticism, durante a gestação está associado ao baixo consumo de bebidas alcoólicas. A literatura à luz entre setembro de 2007 e Guilty and Eye-opener. Foi ajustada pelas peso ao nascer. mostra maior risco de malformações, aborto espontâneo, baixo peso ao nascer, prematuridade, asfixia e mortalidade perinatal. setembro de 2008. As mães foram variáveis prematuridade e abuso de álcool. entrevistadas no pré-parto e após o parto. Durante o período gestacional a prevalência para o uso inadequado de álcool varia de 2,0% a 40,6%.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Uma literatura extensa descreve os efeitos neurológicos e psicológicos do abuso de álcool no indivíduo adulto, bem como, os danos fisiológicos, anatômicos e funcionais aos filhos que resultam do abuso de álcool pela mãe, chamado Síndrome de Álcool Fetal (FAS) e Efeitos de Álcool Fetal (FAE) (COOPER, 2017; JONES *et al.*, 1973; MATTSON & RILEY, 1999).

O consumo de álcool pelas gestantes é comprovadamente um grave problema de Saúde Pública mundial, por poder lesar o feto não apenas fisicamente, mas também sob aspectos comportamentais (BEARER, 2001; BERTRAND; FLOYD & WEBER, 2005; EUSTACE; KANG & COOMBS, 2003; FLOYD *et al.*, 2005; GRINFELD *et al.*, 2000; HOYME *et al.*, 2005; MATTSON & RILEY, 1999; STOKOWSKI, 2004).

Entretanto, muitas mulheres possuem desconhecimento sobre o assunto e é reduzida participação do profissional de enfermagem na orientação destas mulheres (MESQUITA & SEGRE, 2010). Estudos realizados em cinco continentes, observaram que os preditores mais consistentes de uso de álcool na gravidez foram o consumo de álcool antes da gravidez e ter sido abusada ou exposta a violência; fatores menos consistentes foram baixos níveis sociais ou salariais (SKAGERSTRÓM; CHANG & NILSEN, 2011; POPOVA *et al.*, 2019). Entretanto em alguns estudos, verificou -se preocupante consumo alcoólico durante a gestação, principalmente entre as gestantes com menor escolaridade ou que não conviviam com companheiro (SOUZA; SANTOS & OLIVEIRA, 2012; BAPTISTA *et al.*, 2017). Quando a gestante ingere álcool, seu filho também bebe, o que significa que durante toda a gestação qualquer dose de álcool consumido poderá ocasionar alterações do desenvolvimento (MESQUITA & SEGRE, 2010).

A fisiopatologia específica do álcool no feto ainda permanece desconhecida (GOODLETT & HORN, 2001; MORAES & REICHENHEIM, 2007; THACKRAY & TIFFT, 2001), mas provavelmente não deva existir um único mecanismo que explique todos os efeitos nocivos ao conceito (ASTLEY & CLARREN, 2000).

Apesar de a adversidade da exposição pré-natal ao álcool ser conhecida, as crianças que a sofrem muitas vezes não são identificadas, pois o diagnóstico do recém-nascido com FASD (Desordens do Espectro Alcoólico Fetal) é difícil em muitos casos (STOLER & HOLMES, 2004).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Muitas vezes o diagnóstico pode ser auxiliado por um geneticista, visto que crianças com FASD tem uma maior probabilidade de deleções e duplicações cromossômicas que podem explicar as deficiências do neurodesenvolvimento, além de ajudar a descartar outras etiologias (ZARREI *et al.*, 2018).

Os achados clínicos de FASD poderão passar despercebidos, uma vez que resultam da combinação de vários fatores que agem em diferentes períodos críticos de desenvolvimento fetal (FLOYD *et al.*, 2005; HOYME *et al.*, 2005; THACKRAY & TIFFT, 2001). Assim, chamar a atenção para os diferentes aspectos do FASD contribuirá para sua identificação precoce (ASTLEY & CLARREN, 2000).

Nota-se que a exposição ao álcool, em qualquer período da gravidez, pode causar efeitos no SNC, que serão mais adversos se ocorrerem nas cinco primeiras semanas de gestação (EUSTACE; KANG & COOMBS, 2003). Um resultado é a diminuição do crescimento cerebral manifestado pela microcefalia, nos que sofreram exposição pré natal a álcool principalmente no terceiro trimestre (KREITINGER *et al.*, 2016) mas, eventualmente, a exposição pré-natal ao álcool pode causar lesões cerebrais mais específicas, entretanto, o dano cerebral é generalizado e não específico, com aumento do aparecimento das anormalidades funcionais à medida em que se processa o desenvolvimento da criança (corpo caloso fino ou ausente, cisto cerebral, assimetria dos ventrículos cerebrais, meningomielocele, lábio leporino, nariz antevertido, implantação baixa dos pavilhões auriculares, megaureter, hidronefrose, polidactilia, pé torto congênito, afalangia de artelho, criptorquidia e hipospádia) (MESQUITA & SEGRE, 2010).

Além disso, foi verificado um menor peso entre filhos de mães T-ACE positivas (mães consumidoras de álcool) (BAPTISTA *et al.*, 2017) e maior risco de baixo peso, neonato pequeno para idade gestacional e pré-termo em gestantes simultaneamente fumantes e bebedoras (SBRANA *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2011).

Quanto à fluência oral narrativa, nota-se que a velocidade de processamento da informação desses casos com TEAF está prejudicada uma vez que o número de emissões de sílabas e palavras por minuto é consideravelmente menor ao dos indivíduos sem TEAF (GANTHOUS; ROSSI & GIACHETI, 2017). A dificuldade de lidar com informação verbal e não verbal influencia tanto na forma como a pessoa lida com informações visuoespaciais (por exemplo ler mapas, compreender relações



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

geométricas), como na forma como ela percebe e processa situações sociais (FERREIRA *et al.*, 2013). O perfil de dificuldade encontrado no grupo de crianças com TEAF pode impactar no âmbito escolar. Assim, as crianças poderiam apresentar dificuldades na compreensão e na aprendizagem de conteúdos linguísticos, habilidades matemáticas, visuoperceptivas e visuoespaciais (FERREIRA *et al.*, 2013).

Além disso, são verificadas alterações sociais como aumento do comportamento suicida, que envolve tanto ideação suicida quanto tentativa de suicídio, principalmente entre adolescentes do sexo masculino. Um recém-nascido diagnosticado com SAF possui um síndrome da abstinência alcoólica neonatal muito mais grave em comparação com outros bebês com exposição pré natal ao álcool (KREITINGER *et al.*, 2016).

## 4. CONCLUSÃO

De acordo com o levantamento de dados de uma revisão sistemática foi analisado o potencial teratogênico do álcool sobre o feto. Desta forma, a criança pode desenvolver prejuízos futuros que podem interferir em sua vida social, além dos problemas de saúde congênitos.

Campanhas para prevenção do consumo de álcool por gestantes e de profissionais de saúde, devem ser realizadas visando esclarecimento sobre as consequências e a prevenção do uso deste teratogênio sobre o conceito. Desta forma, deve haver uma elucidação de toda a população acerca do problema do Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal, pois para as crianças, o diagnóstico e a intervenção precoces diminuem o risco de incapacidades futuras.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

ASTLEY, S.J. & CLARREN, S.K. Diagnosing the full spectrum of fetal alcohol-exposed individuals: introducing the 4-digit diagnostic code. *Alcohol and alcoholism*, v. 35, n. 4, p. 400-410, 2000.

BAPTISTA, F. *et al.* Prevalence and factors associated with alcohol consumption during pregnancy. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 17, n. 2, p. 271-279, 2017.

BEARER, C.F. Markers to detect drinking during pregnancy. *Alcohol Research and Health*, v. 25, n. 3, p. 210, 2001.

BERTRAND, J.; FLOYD, L.L.; WEBER, M.K. Guidelines for identifying and referring persons with fetal alcohol syndrome. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports*, v. 54, n. 11, p. 1-CE-4, 2005.

CALHOUN, F. & WARREN, K. Fetal alcohol syndrome: Historical perspectives. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 31, n. 2, p. 168-171, 2007.

COOPER, R. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM). KO KNOWLEDGE ORGANIZATION, v. 44, n. 8, p. 668-676, 2018.

EUSTACE, L.W.; KANG, D.H.; COOMBS, D. Fetal alcohol syndrome: a growing concern for health care professionals. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, v. 32, n. 2, p. 215-221, 2003.

FERREIRA, V.K.L. *et al.* Desempenho intelectual na exposição alcoólica fetal: Relato de série de 10 casos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 62, n. 3, p. 234-239, 2013.

FLOYD, R.L. *et al.* Recognition and prevention of fetal alcohol syndrome. *Obstetrics & Gynecology*, v. 106, n. 5, p. 1059-1064, 2005.

GANTHOUS, G.; ROSSI, N.F.; GIACHETI, C.M. Fluency aspects in the oral narrative of individuals with Fetal Alcohol Spectrum Disorder. In: *CoDAS*, 2017.

GOODLETT, C.R.; HORN, K.H. Mechanisms of alcohol-induced damage to the developing nervous system. *Alcohol Research & Health*, v. 25, n. 3, p. 175, 2001.

GRINFELD, H. *et al.* O alcoolismo na gravidez e os efeitos na prole. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 18, n. 1, p. 41-49, 2000.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

HANSON, J.W.; STREISSGUTH, A.P.; SMITH, D.W. The effects of moderate alcohol consumption during pregnancy on fetal growth and morphogenesis. *The Journal of pediatrics*, v. 92, n. 3, p. 457-460, 1978.

HOYME, H.E. *et al.* A practical clinical approach to diagnosis of fetal alcohol spectrum disorders: Clarification of the 1996 institute of medicine criteria. *Pediatrics*, 2005.

JONES, K. *et al.* Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic mothers. *The Lancet*, v. 301, n. 7815, p. 1267-1271, 1973.

KREITINGER, C. *et al.* “The effect of prenatal alcohol co-exposure on neonatal abstinence syndrome in infants born to mothers in opioid maintenance treatment.” *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine*, v. 29, n. 5, p. 783-8, 2016.

LEMOINE, P. *et al.* Les enfants de parents alcooliques Anomalies, observees de 127 cas. *Quest Medical*, v. 25, p. 477-482, 1968.

MATTSON, S.N.; RILEY, E.P. Implicit and explicit memory functioning in children with heavy prenatal alcohol exposure. *Journal of the International Neuropsychological Society*, v. 5, n. 5, p. 462-471, 1999.

MESQUITA, M.A. & SEGRE, C.A.M. Malformações congênitas em recém-nascidos de gestantes consumidoras de álcool. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, n. 4, p. 461-466, 2010.

MORAES, C.L. & REICHENHEIM, M. E. Rastreamento de uso de álcool por gestantes de serviços públicos de saúde do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Pública*, v. 41, n. 5, p. 695-703, 2007.

O'CONNOR, M.J. *et al.* “Suicide risk in adolescents with fetal alcohol spectrum disorders.” *Birth defects research*, v. 111, n. 12, p. 822-828, 2019.

OLIVEIRA, T.R. & SIMÕES, S.M.F. O consumo de bebida alcóolica pelas gestantes: um estudo exploratório. *Escola Anna Nery*, v. 11, n. 4, p. 632–638, 2007.

POPOVA, S. *et al.* “Prevalence of fetal alcohol spectrum disorder among special subpopulations: a systematic review and meta-analysis.” *Addiction (Abingdon, England)* vol. 114,7 (2019): 1150-1172.

SBRANA, M. *et al.* Alcohol consumption during pregnancy and perinatal results: a cohort study. *Sao Paulo Medical Journal*, 2016.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

SILVA, I. *et al.* Associação entre abuso de álcool durante a gestação e o peso ao nascer. *Revista de Saúde Pública*, v. 45, n. 5, p. 864-869, 2011.

SKAGERSTRÓM, J.; CHANG, G.; NILSEN, P. Predictors of drinking during pregnancy: A systematic review. *Journal of women's health*, v. 20, n. 6, p. 901-913, 2011.

SOUZA, L.H.R.F.; SANTOS, M.C.; OLIVEIRA, L.C.M. Padrão do consumo de álcool em gestantes atendidas em um hospital público universitário e fatores de risco associados. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 34, n. 7, p. 296-303, 2012.

STOKOWSKI, L.A. Fetal alcohol syndrome: new guidelines for referral and diagnosis. *Advances in Neonatal Care*, v. 4, n. 6, p. 324, 2004.

STOLER, J.M. & HOLMES, L.B. Recognition of Facial Features of Fetal Alcohol Syndrome in the Newborn. n: *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*. Hoboken: Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company, p. 21-27, 2004.

STREISSGUTH, A.P. & O'MALLEY, K. Neuropsychiatric implications and long-term consequences of fetal alcohol spectrum disorders. *Seminars in clinical neuropsychiatry*, p. 177, 2000.

THACKRAY, H.M.; TIFFT, C. Fetal alcohol syndrome *Pediatrics in Review* American Academy of Pediatrics, 2001.

ZARREI, M. *et al.* "Copy number variation in fetal alcohol spectrum disorder *Biochemistry and Cell Biology*, v. 96, n. 2, p. 161-166, 2018.

## CAPÍTULO 02

# ACHADOS SILENCIOSOS DA SÍFILIS CONGÊNITA

Fernanda S Silveira<sup>1</sup>, Nathalia B C Resende<sup>1</sup>, Gisele P Peixoto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente de Medicina do Centro Universitário de Brasília, Brasília/DF

<sup>2</sup>Pediatra e Docente do Centro Universitário de Brasília, Brasília/DF

### 1. INTRODUÇÃO

A Sífilis Congênita (SC) é uma doença que acomete gravemente Recém-Nascidos (RN) de maneira multissistêmica, podendo até ser fatal (GAMEIRO *et al.*, 2017). Essa patologia é transmitida da gestante infectada pelo *Treponema pallidum* para o feto por via transplacentária, que é a forma mais comum, ou, ainda, por contato com desse com lesões ativas do canal de parto. A maior probabilidade de transmissão tende a ocorrer nas fases primária e secundária da patologia (SARACENI *et al.*, 2017). O diagnóstico e o tratamento em janela oportuna são a forma mais eficaz de proteção dos recém-nascidos, sendo de extrema importância o acompanhamento pré-natal e neonatal adequado, de forma que o diagnóstico e instituição da terapêutica ocorram precocemente, antes da alta hospitalar (BRASIL, 1998).

Devido a sua gravidade e as possíveis complicações, o Ministério da Saúde prevê rastreamento imunológico de SC no 1º e 3º trimestre de gestação, além de perinatal. Entretanto, os exames utilizados estão sujeitos a falhas, podendo apresentar resultados falso negativos em algumas circunstâncias, atrasando a intervenção terapêutica (BRASIL, 2011).

Este estudo tem como objetivo relatar um caso de sífilis congênita diagnosticado tardiamente, com sorologias maternas no pré-natal e na maternidade negativas, fato que levou ao atraso do diagnóstico.



## 2. MÉTODO

O presente estudo é um relato de um caso de sífilis congênita e para sua elaboração foi analisado o prontuário eletrônico com posterior revisão de literatura a respeito dos sinais e sintomas, exames complementares, testes sorológicos e tratamento da Sífilis Congênita, utilizando descritores como: sífilis congênita, neurosífilis, efeito prozona e testes treponêmicos.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Resultados Clínicos

L.H.B.N, masculino, 1 mês e 28 dias, nascido em Brasília (Distrito Federal), foi levado pela mãe ao pronto socorro pediátrico com relato de choro intenso à mobilização do membro direito. Nascido com 40 semanas de gestação, de parto espontâneo, APGAR 9/10, sem intercorrências. Mãe iniciou acompanhamento pré-natal no 2º trimestre com realização de 10 consultas, sem alterações dignas de nota. Realizou sorologias de 2º e 3º trimestre (HIV, VDRL, Toxoplasmose, HCV) com resultados não reagentes.

Ao exame físico: bom estado geral, eupneico, hidratado, normocorado, afebril e choroso à manipulação do membro superior direito. Aparelho respiratório, cardiovascular e abdome sem alterações. Ausência de sinais meníngeos. Membro superior direito hiperemiado, pulsos cheios e simétricos.

No momento, realizado radiografia de membro superior direito, sem alterações evidenciadas.

Após 20 dias, retornou ao hospital com manutenção do quadro. Apresentava-se em regular estado geral, eupneico, hidratado, normocorado, afebril, choroso à manipulação do membro superior direito. Aparelho respiratório, cardiovascular e abdome sem alterações. Presença de edema endurecido em punho direito que apresentava circunferência de 10 centímetros e extensão longitudinal de 3 centímetros. Mantinha pulsos cheios e simétricos. Foi realizada nova radiografia do membro, que evidenciou reação periosteal difusa e edema (Figura 1). Foi internado com suspeita de



osteomielite e iniciado tratamento com oxacilina 200 mg/kg/dia, de 6 em 6 horas e gentamicina 7,5 mg/kg/dia, a cada 24 horas.

**Figura 1.** Radiografia do membro superior direito, evidenciado reação periosteal.



Fonte: acervo pessoal.

Durante a internação, apresentou piora do edema e hiperemia em 1º quirodáctilo esquerdo, então optou-se por investigar possíveis diagnósticos diferenciais como hemoglobinopatias com crise de sequestro ósseo e sífilis congênita. Foi solicitado tomografia com contraste do membro superior direito, VHS, PCR, hemocultura, exames laboratoriais, eletroforese de hemoglobina e VDRL materno e do lactente.

**Quadro 1.** Resultados laboratoriais.

	Resultados laboratoriais	Valores de referência
Hemácias	3,07 x 10 <sup>6</sup> U/L	3,90 - 5,30
Hemoglobina	8,4 g/dL	9,5 - 13,5
VCM	81,4 fl	75 - 80
HCM	27,4 pg	28 - 30
CHCM	33,6 g/dL	33 - 37
RDW	17,5%	12 - 17
Hematócrito	25%	32 - 42



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Leucócitos	12,6 x 10 <sup>3</sup>	6,5 - 18
Neutrófilos	21,1%	33 - 57
Eosinófilos	0,5%	2 - 6
Basófilos	1,9%	0 - 3
Monócitos	11,1%	6 - 13
Linfócitos	65,4%	40 - 80
Plaquetas	249 x 10 <sup>3</sup>	150 - 450
Ureia	15 mg/dL	15 - 40
Creatinina	0,28 mg/dL	0,80 - 1,30
Transaminase glutâmico - oxalacética (TGO)	41 U/L	15 - 37
Transaminase glutâmico-pirúvica (TGP)	70 U/L	30 - 65
Bilirrubinas Totais	0,65 mg/dL	0,20 - 1,0
Bilirrubina Direta	0,22 mg/dL	0,0 - 0,20
Bilirrubina Indireta	0,43 mg/dL	0,20 - 0,80
Velocidade de Hemossedimentação	Não realizado	0 a 10mm em 60 minutos
Proteína C Reativa	Falta reagente	
Sódio	133 mg/dL	135 - 148
Potássio	4,6 mg/dL	3,60 - 5,0
Fósforo	5,3 mg/dL	2,5 - 4,9
Cálcio	9,4 mg/ dL	8,4 - 10,1
Glicemia	76 mg/ dL	70 - 99
Teste rápido - Sífilis	Positivo	Não reagente
VDRL	1:512	Não reagente
Pesquisa de hemácias falciformes	Não realizado	Não reagente
Treponema pallidum	Positivo	Negativo

Fonte: acervo pessoal.

A conduta foi repetir a sorologia do lactente, tendo em vista o resultado das sorologias negativas maternas durante a gestação e parto, confirmadas pelo cartão da gestante.

Optou-se, ainda, por realizar nova sorologia materna. Como resultados: sorologia do lactente foi mantida e a nova sorologia materna positiva com VDRL 1:64. Diante do caso, foi realizado punção lombar, solicitado radiografia de ossos longos (Figura 2) e ultrassonografia transfontanela.

**Figura 2.** Radiografia evidenciando reação periosteal difusa e edema.



Fonte: acervo pessoal.

**Quadro 2.** A punção líquórica evidenciou:

	Resultados Laboratoriais	Valores de referência
Proteínas	16 mg/ dL	15 - 45
Glicose	46 mg/ DL	50 - 80
Celularidade	92 células/mm <sup>3</sup>	0 - 30 células/mm <sup>3</sup>
Neutrófilos	9%	
Linfócitos	75%	90%
Monócitos	8%	até 10%
Eosinófilos	8%	



### Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Basófilos	0%	
Hemácias	112/mm <sup>3</sup>	Até 1/mm <sup>3</sup>
Cloreto	120 mEq/l	120 - 130
VDRL	Não reagente	Não reagente

Fonte: acervo pessoal.

Diante dos achados de pleocitose com predomínio linfocitário o lactente recebeu o diagnóstico de neurosífilis.

A conduta foi iniciar tratamento com penicilina cristalina 200.000 UI/kg/dia por 14 dias e seguimento do lactente na infectologia.

Esse caso motivou a busca bibliográfica que evidenciou que, no Brasil, em 2018, foram notificados 26.219 casos de sífilis congênita, com uma taxa de incidência de 9,0 casos/1.000 nascidos vivos. Em 2018, houve 25.889 (98,4%) casos em neonatos, até 28 dias de vida, dos quais 96,8% foram diagnosticados na primeira semana de vida (BRASIL, 2019).

Uma grande dificuldade relacionada à sífilis congênita é a falha de identificação da gestante infectada e a ausência de tratamento, fato que pode resultar em desfechos desfavoráveis. Em 2018 no Brasil, segundo o Boletim Epidemiológico, do total de 26.308 casos, 11,4% apresentaram alguns desses desfechos, dos quais 1,3% foram classificados como óbito por sífilis congênita, 0,7% como óbito por outras causas, 3,4% como aborto e 2,8% como natimorto e 3,2% tiveram evolução ignorada (BRASIL, 2019).

Em contrapartida, no mesmo período, 88,6% das crianças com sífilis congênita estavam vivas, dessas, cerca de 20%, são sintomáticas podendo apresentar manifestações precoces ou tardias (BRASIL, 2019; SANTIS *et al.*, 2012; SARACENI *et al.*, 2005).

O quadro precoce ocorre antes dos dois primeiros anos de vida e pode cursar com prematuridade, baixo peso ao nascer, hepatomegalia com ou sem esplenomegalia, lesões cutâneas, periostite ou osteíte ou osteocondrite acometendo ossos longos, pseudoparalisia dos membros, sofrimento respiratório com ou sem pneumonia, rinite sero-sanguinolenta, icterícia, anemia, linfadenopatia generalizada, síndrome nefrótica,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

meningite e convulsão. Com relação ao quadro laboratorial as possíveis alterações são a trombocitopenia, leucocitose ou leucopenia.

Com relação à sífilis congênita tardia, as manifestações iniciam após os dois anos e são raras, podendo envolver diversos órgãos, uma vez que decorrem da inflamação crônica dos tecidos. Dentre as principais alterações pode-se destacar o aspecto grosseiro da fronte (“fronte olímpica”), arqueamento da tíbia (“tíbia em sabre”), destruição do osso nasal e cartilagens (“nariz em sela”) (BRASIL, 2015; LAGO & GARCIA, 2000).

Mais de 50% das crianças infectadas são assintomáticas ao nascimento. Assim, a triagem sorológica e o acompanhamento pré-natal são de extrema importância para identificação da condição e intervenção precoce. Conforme o Manual de Controle de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), para captação e controle da sífilis congênita, é preconizado a realização de ao menos 6 consultas com atenção integral qualificada na assistência pré-natal, além do VDRL no primeiro trimestre da gestação, um segundo teste em torno de vinte e oito semanas e na admissão na maternidade (BRASIL, 2018).

Os testes imunológicos para sífilis podem ser treponêmicos ou não treponêmicos. Os testes não treponêmicos, como o VDRL (*Veneral Disease Research Laboratory*), detectam anticorpos que não são específicos para os antígenos do *T. pallidum*, já os treponêmicos, como FTA-ABS (Teste com anticorpo treponêmico fluorescente), detectam anticorpos específicos e são usados para confirmar a reatividade de testes não treponêmicos e em caso de sífilis tardia (AVELLEIRA, *et al.*, 2006).

O VDRL positiva-se entre cinco e seis semanas após a infecção e entre duas a três semanas após o aparecimento do cancro. Na sífilis secundária, apresenta sensibilidade alta, caracteriza que é reduzida e nas formas tardias. Já na sífilis congênita, esse teste possui alta especificidade. Os falsos negativos podem ser encontrados na fase inicial de cancro duro, na sífilis latente tardia e na sífilis tardia ou, ainda, como resultado do efeito prozona.

O efeito prozona pode ocorrer em 1% a 2% dos pacientes, principalmente no estágio de sífilis recente e durante a gravidez (RIBEIRO *et al.*, 2007). Ele acontece quando há um excesso de anticorpos no soro testado, levando à inibição da floculação do VDRL, e representa um grave problema na gestante infectada, uma vez que impacta



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

na janela de início do tratamento, gerando riscos maternos e fetais. Para evitar este fenômeno, preconiza-se que sejam feitas diluições da amostra sorológica até 1:4 ou 1:8 (BERKOWITZ *et al.*, 1990).

Para definição de um diagnóstico da sífilis congênita, o Ministério da Saúde recomenda que, além da pesquisa do treponema, sejam realizados, ainda, hemograma, perfil hepático e eletrólitos, avaliação neurológica, punção líquórica, radiografia de ossos longos, avaliação oftalmológica e audiológica (BRASIL, 2015).

No líquido, a presença de mais de 25 leucócitos/mm<sup>3</sup> e mais de 150 mg/dL de proteínas em um recém-nascido com suspeita de sífilis congênita devem ser consideradas como evidências adicionais para o diagnóstico de neurosífilis. Se a criança for identificada acima de 28 dias de vida, as alterações no LCR incluem: VDRL positivo e/ou concentração de proteínas de 40 mg/dL ou mais e/ou contagem de leucócitos de 5 células/mm<sup>3</sup> ou mais. Vale ressaltar que um VDRL positivo no LCR deve enquadrar a criança como portadora de neurosífilis, independentemente das demais alterações líquóricas

As alterações radiológicas indicativas de envolvimento de metáfise e diáfise de ossos longos (tíbia, fêmur e úmero) são encontradas em 75% a 100% das crianças que se apresentam com evidências clínicas (incluindo osteocondrite, osteíte e periostite) de sífilis congênita recente (BRASIL, 2006).

O tratamento é definido conforme a condição de tratamento materno durante a gestação, presença de sintomas no lactente e exames complementares. Para crianças assintomáticas, com mães não tratadas ou inadequadamente tratadas, realiza-se penicilina benzatina, em dose única, mantendo-se seguimento ambulatorial.

Por outro lado, crianças sintomáticas ou com LCR alterado devem ser tratadas com esquema diferente, podendo-se utilizar penicilina cristalina para casos com acometimento nervoso ou procaína caso LCR normal. Para casos em que a mãe foi adequadamente tratada, é importante levar em consideração para definição do esquema de tratamento a presença de sintomas na criança, resultados laboratoriais e VDRL materno e do lactente (SÃO PAULO, 2016).

#### **4. CONCLUSÃO**

Diante do exposto, é de fundamental importância o conhecimento dos achados silenciosos da Sífilis Congênita, bem como as alterações nos exames complementares, pois como foi possível observar, mesmo com acompanhamento pré-natal preconizado pelo Ministério da Saúde e a rotina da sala de parto, o diagnóstico do lactente foi tardio, devido à ocorrência de falhas nos exames sorológicos, sendo assim, é essencial não excluir essa patologia tendo como base apenas as sorologias, pois isso pode levar ao atraso diagnóstico e terapêutico, conduzindo o caso a desfechos desfavoráveis.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

AVELLEIRA, J.C.R & BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 81, n. 2, p. 111-126, 2006.

BERKOWITZ, K. *et al.* False-negative syphilis screening: the prozone phenomenon, nonimmune hydrops, and diagnosis of syphilis during pregnancy. American Journal of Obstetrics Gynecology, v. 163, n.3, p. 975-977, 1990.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. Situação atual. Boletim Epidemiológico DST. IV, n. 4, p. 1-5, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais - Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST/Aids. Brasília: Ministério da Saúde, v. 2, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Boletim epidemiológico - Sífilis. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018.

SANTIS, M. *et al.* Syphilis infection during pregnancy: fetal risks and clinical management. Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology, v. 2012, 2012.

GAMEIRO, V.S *et al.* Sífilis congênita com lesão óssea: relato de caso. Revista brasileira de ortopedia, v. 52, n. 6, p. 740-742, 2017.

LAGO, E.G & GARCIA P.C.R. Sífilis Congênita: uma emergência emergente também no Brasil. Jornal de Pediatria. v. 76, n.6, p.461-465, 2000.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

RIBEIRO, Á.S *et al.* Triagem para Sífilis: Incidência de Resultados Positivos nas Amostras Analisadas no Hospital Municipal Duque de Caxias, Oriundas do Centro de Testagem e Aconselhamento para DST e AIDS. NewsLab. n. 82, p.142-155, 2007.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP). Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Referência e Treinamento DST/Aids. Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo. Guia de bolso para manejo da sífilis em gestantes e sífilis congênita. 2.ed. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 2016.

SARACENI, V. *et al.* Mortalidade perinatal por sífilis congênita: indicador da qualidade da atenção à mulher e à criança. Caderno de Saúde Pública, v. 21, n. 4, 2005.

SARACENI, V. *et al.* Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 41, n. 1, 2017.

## CAPÍTULO 03



# ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO EM PACIENTES COM AUTISMO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Rafael B D Santos<sup>1</sup>, Jadna S Franco<sup>2</sup> Lara B P Costa<sup>3</sup> Maria A V  
Magalhães<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Discente de Odontologia, Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina/PI.

<sup>2</sup> Discente de Odontologia, Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina/PI

<sup>3</sup> Discente de Odontologia, Centro Universitário UNIFTC, Feira de Santana/BA

<sup>4</sup> Docente do Departamento de Odontologia, Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina/PI

### 1. INTRODUÇÃO

Segundo Gomes & Carvalho (2019), o Transtorno do Espectro Autista (TEA), mais comumente conhecido como autismo, consiste em uma desordem do desenvolvimento neurológico cuja etiologia ainda é desconhecida. Vieira; Grubits & Justi (2020) afirma que o autismo consiste em um distúrbio neurológico cuja característica é a baixa interação social com outras pessoas, movimentos repetitivos a também alterações na comunicação seja ela a verbal ou não verbal, características estas que se apresentam na primeira infância. Este transtorno acomete principalmente o sexo masculino, sendo diagnosticado entre dois e três anos de idade, não existindo, porém, exames específicos para tal diagnóstico. Desta forma, o diagnóstico tem como base a observação do comportamento, acrescentados a teste psicológico e educacionais. Dificuldade na comunicação, falha em desenvolver relações sociais e compartilhar experiências e interesses, atraso ou total falta de desenvolvimento linguístico, bem como adesão inflexível aos rituais, convívio social, problemas auditivos e visuais fazem parte da vida daqueles que possuem TEA, características estas que podem dificultar o



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

atendimento odontológicos colocando este grupo em risco e a mercê de doenças na cavidade bucal (SANT'ANNA; BARBOSA & BRUM, 2017; ALVES *et al.*, 2019).

Associa-se as causas do autismo a condições genéticas e congênitas como: acidose láctica, albinismo óculo cutâneo, alterações das purinas, deficiências auditivas, distrofia muscular progressiva de Duchene, esclerose tuberosa, fenilcetonúria. Também podem ser citadas as associações com diversas síndromes como: Moebius, Cornelia Lange, Down, fetal alcoólica, Goldenhar, Laurence-MoonBiedl, Noonan, Rett, X-frágil, Willian. Ademais, alguns casos podem ter relação a fatores pré-natais não genéticos como a exposição química na gravidez, caxumba, citomegalovírus, herpes, rubéola, toxoplasmose, sífilis e varicela (KATZ *et al.*, 2009).

Ao longo dos anos, os estudos relacionados ao autismo têm apresentado evolução em se tratando de conceito e suas formas de compreensão, identificando as diferentes etiologias, suas características específicas e também seu grau de severidade (AMARAL; PORTILLO & MENDES, 2011). O TEA é classificado em três graus sendo eles: grau leve, grau moderado e grau severo, estando associados ao coeficiente intelectual (QI). O indivíduo que apresenta o grau severo eles precisam de um maior suporte e apoio visto que possuem um déficit grave em suas habilidades seja ela na comunicação verbal e não verbal, a cognição é reduzida a os seus comportamentos são inflexíveis de forma que qualquer situação que o incomode, tendem a se jogar no chão e fazer coisas incomuns, já o autista com grau moderado necessita um pouco de suporte, tendo características semelhantes ao severo, mas de menor intensidade. O indivíduo com grau leve não necessita tanto de suporte, ele apresenta dificuldade em se comunicar, porém, não é algo que o limita em interações social, somente a falta de organização e um planejamento o impedem de ser independente. O conhecimento sobre o grau de autismo facilita na hora do atendimento pois ajudará o cirurgião dentista a usar meios adequados e corretos de modo que o paciente se sinta seguro em estar sentado na cadeira odontológica. Quantos aos pais de crianças autistas, muitas vezes se apresentam sobrecarregados emocionalmente e fisicamente, pois precisam ficar observando o comportamento dos filhos para não se machucarem ou acontecer algo do tipo (GOMES & CARVALHO, 2019).

De acordo com Cagetti *et al.* (2015) quando ocorre alteração de rotina padrão de um autista, bem como ir a uma consulta odontológica em vez de ir à escola, a alteração



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

desse ambiente pode levar a um comportamento positivo, ou pode ocorrer o inverso, ou seja, pode gerar estresse e episódios de raiva ao indivíduo. Neste caso, o profissional de odontologia deve estar apto e saber atuar em um destes eventos, possibilitando uma construção de relações e sequências dinâmicas e estáveis, beneficiando assim ao paciente autista um melhor índice de saúde bucal e também qualidade de vida (PRENDEBON, 2013). A saúde bucal do autista se oriunda de cuidados primários desde a dentição decídua, mesma sendo uma dentição que será substituída por um permanente, os cuidados deve ser os mesmos, diferenciando somente na quantidade de creme dental e na quantidade de flúor. Além disso, deve ser observada a existência de práticas de promoção a saúde levando em consideração o contexto no qual o paciente está inserido (AMARAL; PORTILLO & MENDES, 2011).

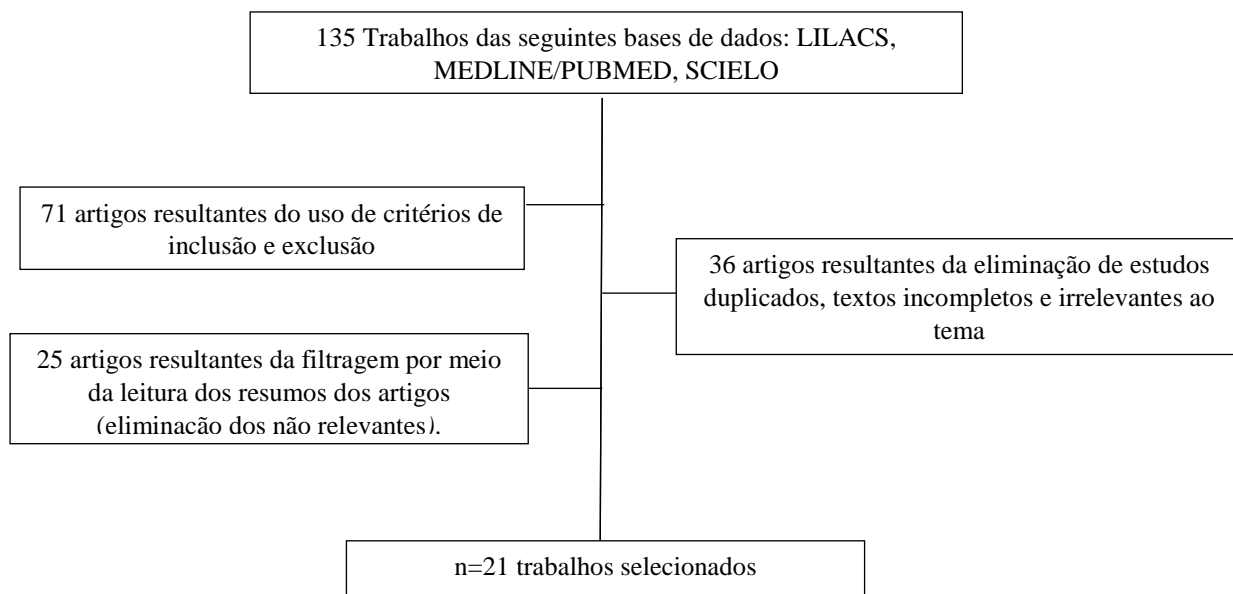
Diante desta abordagem o estudo tem como objetivo descrever de forma clara e sucinta a forma de atendimento odontológico para pacientes com Transtornos do Espectro Autista (TEA), considerando os desafios enfrentados por esse grupo.

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo tem como base uma revisão sistemática da literatura, com abordagem qualitativa. O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de junho de 2020, por meio da consulta direta de artigos pela internet, no endereço eletrônico da plataforma da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), nas seguintes bases de dados: Scielo, Lilacs, Medline/Pubmed. Foram utilizados os seguintes descritores: Autismo (*Autism*), Saúde Bucal (*Oral health*), Comportamento (*Behavior*) e Atendimento (*Attendance*), com o cruzamento destas palavras com o uso do operador *AND*.

Os critérios inclusos foram textos em português e inglês e conteúdo relevante ao tema, trabalhos completos e publicados entre 2009 e 2020. Como critérios de exclusão produções irrelevantes ao tema e incompletos, tendo em vista o que há de mais recente a respeito do tema proposto. Foram encontrados somente 21 artigos condizentes com o tema proposto visto que há poucas publicações relacionadas ao tema e em relação a abordagem do autista no consultório odontológico.

**Figura 1.** Fluxograma com resultados das buscas nas bases de dados.



Fonte: Autoria própria.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 1.** Identificação dos trabalhos coletados nas bases de dados.

AUTORES	TÍTULO DO TRABALHO	ANO DE PUBLICAÇÃO	BASE DE DADOS
ALVES <i>et al.</i> (2019)	Autismo: Estratégias de Interação Para Tratamento Odontológico	2019	LILACS
AMARAL; PORTILLO & MENDES (2011)	Estratégias de Acolhimento e Condicionamento do Paciente Autista na Saúde Bucal Coletiva	2011	LILACS
AMARAL <i>et al.</i> (2012)	Paciente Autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico	2012	LILACS
AMARAL; CARVALHO & BEZERRA, (2016)	Atenção bioética à vulnerabilidade dos autistas: A odontologia na estratégia da saúde da família	2015	SCIELO
BARRY; O'SULLIVAN & TOUMBA, (2014)	Barriers to dental care for children with autism spectrum disorder	2013	LILACS
BLOMQVIST; BEJEROT & DAHLLÖF, (2015)	A cross-sectional study on oral health and dental care in intellectually able adults with autism spectrum disorder	2015	MEDLINE
CAGETTI <i>et al.</i> (2015)	Dental care protocol based on visual supports for children with autism spectrum disorders	2015	MEDLINE
CAMPOS <i>et al.</i> (2009)	Manual prático para o atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais	2009	LILACS



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

GOMES & CARVALHO (2019)	A inclusão de crianças autistas na educação infantil e fatores primordiais para seu pleno desenvolvimento	2019	LILACS
GOMOT & WICKER (2012)	A Challenging, Unpredictable World for People With Autism Spectrum Disorder	2012	PUBMED
HERNANDEZ & IKKANDA (2011)	Applied behavior analysis Behavior management of children with autism spectrum disorders in dental environments	2011	LILACS
JUNIOR & MACHIAVELLI (2013)	Atenção e Cuidado da Saúde Bucal da Pessoa com Deficiência: protocolos, diretrizes e condutas para cirurgiões-dentistas	2013	LILACS
KATZ <i>et al.</i> (2009)	Abordagem psicológica do paciente autista durante o atendimento odontológico	2009	LILACS
LAI <i>et al.</i> (2012)	Unmet dental needs and barriers to dental care among children with autism spectrum disorders	2012	PUBMED
LEITE (2019)	Abordagem do paciente TEA na clínica odontológica	2019	LILACS
MINISTÉRIO DA SAÚDE (2019)	Guia de Atenção à saúde bucal da pessoa com deficiência	2019	MINISTÉRIO DA SAÚDE
NELSON <i>et al.</i> (2015)	Educational and therapeutic behavioral approaches to providing dental care for patients with Autism Spectrum Disorder	2014	MEDLINE
PREDEBON <i>et al.</i> (2013)	Método educacional para autistas: reforço alternativo para o tratamento odontológico utilizando sistema de comunicação por figuras	2013	SCIELO
SANT'ANNA; BARBOSA & BRUM (2017)	Atenção à saúde bucal do paciente autista	2017	MEDLINE
SIQUEIRA <i>et al.</i> (2017)	Experiências de Atendimento a pacientes com Necessidades Especiais Sob Anestesia Geral	2017	LILACS
Vieira; Grubits & Justi (2020)	Estudo avaliativo de crianças com transtorno do espectro autístico submetidas a tratamento equoterápico	2020	LILACS

Fonte: Autoria própria.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**Tabela 2.** Objetivos, tipo de pesquisa, desenho metodológico e conclusões das pesquisas.

AUTORES	OBJETIVOS DO TRABALHO	TIPO DA PESQUISA	DESENHO METODOLÓGICO	CONCLUSÕES DA PESQUISA
ALVES <i>et al.</i> (2019)	Realizar uma revisão da literatura sobre o autismo, ressaltando sua etiologia, bem como diagnóstico e estratégias de interação possíveis de aplicação no atendimento odontológico de pacientes com TEA.	Pesquisa Qualitativa	Pesquisa bibliográfica	De acordo com o estudo, a etiologia é desconhecida, seu diagnóstico é baseado no comportamento. Sendo assim é de suma importância o conhecimento das técnicas de abordagem para sucesso do tratamento.
AMARAL; PORTILLO & MENDES (2011)	Questionar sobre qualidade da atenção ao paciente autista pela odontologia, especialmente no Sistema Único de Saúde (SUS) e particularmente na Estratégia da Saúde da Família	Revisão de Literatura	Análise de produção bibliográfica	O trabalho permitiu concluir que as novas técnicas terapêuticas propostas, focadas na humanização do atendimento e acolhimento diferenciado apresentam resultados positivos para pacientes, familiares/cuidadores e também aos dentistas que acompanham o paciente.
AMARAL <i>et al.</i> (2012)	Apresentar as principais características do autismo para o cirurgião-dentista, diferentes formas de condicionamento odontológico, manejo e novos métodos e estratégias para atender esses pacientes; discutir a importância da prevenção das doenças bucais que deve ser iniciada o mais precocemente possível.	Revisão sistemática	Análise de produção bibliográfica	O cirurgião-dentista disponibilizará métodos convencionais de manejo odontológico, com estratégias de interação com o paciente, como estímulos audiovisuais e corporais utilizando métodos subjetivos.
AMARAL; CARVALHO & BEZERRA, (2016)	Descrever e discutir a abordagem e intervenção odontológicas em autistas, assim como a participação da família e dos profissionais de saúde bucal neste contexto.	Estudos Observacionais	Relato de casos	Faz-se necessário a criação de um protocolo de atenção odontológica ao paciente autista que descreve as etapas de condicionamento e humanização com esta população. O olhar bioético sobre esses





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

				aspectos contribui para a construção de políticas públicas mais dignas, igualitárias e acessíveis, que poderão proporcionar melhores condições de vida a estas populações
BARRY; O'SULLIVAN & TOUMBA, (2014)	Examinar os problemas encontrados por crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA) ao acessar atendimento odontológico.	Pesquisa observacional	Pesquisa de campo através de questionário	Os resultados desta pesquisa forneceram uma visão das barreiras ao atendimento odontológicas enfrentadas por crianças com TEA e seus pais.
BLOMQUIST; BEJEROT, S. & DAHLLÖF, (2015)	Investigar a saúde bucal, e atendimento odontológico em adultos com TEA em comparação com um grupo controle.	Estudos observacionais, pesquisa quantitativa.	Pesquisa de campo	Adultos com TEA exibiram mais recessões gengivais, e fluxo de saliva bem menor em comparação com controles saudáveis. Apesar da igual prevalência de cárie, o risco de saúde bucal reduzida devido à diminuição do fluxo salivar deve ser planejado o atendimento odontológico para TEA.
CAGETTI <i>et al.</i> (2015)	Propor um protocolo de atendimento odontológico baseado em suportes visuais para facilitar a realização de exames e tratamentos orais por crianças com TEA.	Estudo Observacional	Relato de Caso	Suportes visuais mostraram-se facilitador para crianças com TEA no tratamento odontológico de crianças não verbais com baixo nível intelectual, sublinhando que a abordagem comportamental deve ser usada como a primeira estratégia para tratar pacientes com TEA em ambiente odontológico.
CAMPOS <i>et al.</i> (2009)	Sugerir condutas para auxiliar os Cirurgiões Dentistas na abordagem, planejamento e tratamento dos Pessoas com Necessidades Especiais.	Revisão de Literatura	Análise de produção bibliográfica	Para início de tratamento de um paciente se faz necessário o conhecimento do mesmo partindo de uma anamnese minuciosa a um exame físico criterioso, portanto, é necessário que o dentista assuma um compromisso e





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

				responsabilidade na busca de informações úteis para diagnóstico de desordens e detecção de experiências odontológicas anteriores.
GOMES & CARVALHO (2019)	Visam entender o conceito de autismo e seu contexto histórico, como as crianças autistas são recebidas na educação infantil e como é a preparação dos docentes e da escola para a inclusão desses alunos com necessidades especiais.	Pesquisa Qualitativa	Pesquisa de Campo	O autismo é um transtorno neurológico que causam prejuízos na comunicação, interação e aprendizagem. O professor possui um papel importante para incluir esses alunos, e é preciso enfatizar assuntos sobre o autismo, possibilitar práticas pedagógicas que adote a inclusão, para que esses alunos consigam desenvolver sua aprendizagem e viver coletivamente com os outros.
GOMOT & WICKER (2012)	Apresentar resultados de estudos que ilustram os mecanismos psicofisiológicos e as bases neurais subjacentes a esses fenômenos no TEA.	Estudos Observacionais	Estudo de Conectividade cerebral	Os estudos de processos cerebrais envolvidos na predição ainda precisam ser desenvolvidos no TEA, e o entendimento preciso da provável disfunção nesse domínio pode de fato orientar as terapias cognitivo-comportamentais
HERNANDEZ & IKKANDA (2011)	Identificar os desafios do tratamento de pacientes com TEA que pode ser encontrado ao usar técnicas de gestão. Também apresentar a ciência da análise do comportamento aplicada (ABA) e descrever procedimentos adaptados dela que são usados para gerenciar pacientes com TEA no consultório odontológico.	Revisão de Literatura	Análise de produção bibliográfica	Os autores não encontraram procedimentos baseados em evidências e/ou modificações que abordem as características comportamentais e comportamentos problemáticos de crianças com TEA em um ambiente odontológico. Mais pesquisas nessa área devem ser conduzidas.
JUNIOR, & MACHIAVELLI (2013)	Capacitar profissionais, integrantes das equipes de saúde bucal, além de conhecer as características e o protocolo de atendimento odontológico para as pessoas com deficiência, estabelecendo a multi e	Revisão de literatura	Análise de produção bibliográfica	É necessário a capacitação de profissionais da área da saúde em especial os cirurgiões dentistas quanto ao atendimento odontológico à pessoas com necessidades



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

	interdisciplinaridade nas ações.				especiais, visto que este grupo necessita de melhor atenção e cuidados na hora do atendimento.
KATZ <i>et al.</i> (2009)	Relacionar as características comportamentais dos portadores de autismo infantil, visando discutir aspectos importantes sobre a abordagem psicológica destes no consultório odontológico.	Revisão de Literatura	Análise de produção bibliográfica	de	As técnicas de abordagem psicológica mais citadas para o paciente autista foram: dizer-mostrar-fazer, reforço positivo, eliminação de estímulos sensoriais estressantes, ordens claras e objetivas e estabelecimento de uma rotina de atendimento.
LAI <i>et al.</i> (2012)	Descrever as necessidades dentárias não atendidas e barreiras associadas à saúde bucal entre crianças com TEA	Pesquisa quantitativa	Pesquisa de campo através de questionário	de	Embora este estudo não tenha investigado necessidades médicas não atendidas entre crianças com TEA, os achados parecem sugerir que esta amostra de crianças teve mais encontros com médicos do que profissionais da área odontológica. Uma equipe interdisciplinar, abordagem com o médico da criança pode ajudar a superar ou gerenciar o comportamento da criança no consultório, que foi relatado como a principal barreira para cuidados e problemas.
LEITE (2019)	Abordar o contexto do atendimento odontológico para pacientes com TEA, bem como colaborar na capacitação profissional através de uma abordagem humana, ética e de condutas individualizadas de manejo e adaptação profissional.	Pesquisa Qualitativa	Análise de produção bibliográfica	de	Conclui-se que o papel da educação continuada de profissionais da odontologia e pais é essencial para superar as dificuldades encontradas pela criança que apresenta Transtorno do Espectro Autista durante a consulta odontológica.
Ministério da Saúde, (2019)	Oferecer orientações aos profissionais da rede de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS)	Revisão de Literatura	Pesquisas artigos, elaboração questionários.	em e de	O cuidado odontológico das pessoas com deficiência precisa ser planejado juntamente com outras intervenções terapêuticas, priorizando a promoção da saúde e a prevenção de agravos.
NELSON <i>et al.</i> (2015)	Abordar práticas educacionais e comportamentais contemporâneas que podem facilitar o atendimento odontológico bem sucedido.	Revisão de Literatura	Pesquisas artigos, elaboração questionários.	em e de	Desafios comportamentais associados podem impedir que um paciente receba cuidados dentários

					necessários. Técnicas farmacológicas podem ser necessárias em algumas circunstâncias, muitos pacientes podem aprender a receber atendimento odontológico através da aplicação de uma abordagem educacional criativa.
PREDEBO N <i>et al.</i> (2013)	Desenvolver uma sequência de relações mais dinâmicas e estáveis, favorecendo os procedimentos odontológicos ao paciente autista por meio do sistema de comunicação por figuras oferecendo a estes, benefícios relacionados a melhores índices de saúde bucal e qualidade de vida.	Revisão de Literatura	Análise de produção bibliográfica	de	O resultado do presente trabalho constituiu-se na confecção do Método Educacional auxiliar para atendimento odontológico ao paciente autista, o qual será manuseado e aplicado, em trabalhos posteriores, pelos pais no ambiente familiar e por professores que atuam em escolas para indivíduos especiais, dando continuidade na observação e obtenção de possíveis resultados positivos quanto ao manejo comportamental e melhor aceitação nas sessões de atendimento e execução de procedimentos odontológicos preventivos ou invasivos nestes pacientes, por meio do material aqui elaborado.
SANT'ANN A; BARBOSA & BRUM (2017)	Apresentar diferentes formas quanto a abordagem do indivíduo com autismo, contribuindo para o atendimento e tratamento de tal forma que sejam realizados de forma segura e eficaz.	Pesquisa Qualitativa	Análise de produção bibliográfica.	de	Conclui-se que o paciente autista não só pode mas também deve ser atendido pelo dentista, e que o tratamento seja concluído de maneira satisfatória sem quaisquer danos físicos e psicológicos ao paciente.
SIQUEIRA <i>et al.</i> (2017)	Relatar sobre uma experiência de atendimento a pessoas com necessidades especiais sob anestesia geral	Revisão de literatura	Relato de Caso		O tratamento odontológico de pacientes com necessidades especiais sob anestesia geral é de essencial integralidade para o atendimento visto que nem todas as situações



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

						podem ser resolvidas na atenção básica ou em Centro de Especialidades Odontológicas.
Vieira; Grubits & Justi (2020)	Descrever as melhoras de severidade autistas submetidas a equoterápico	as possíveis no grau de crianças após serem a tratamento	Descritiva com abordagem qualitativa	Pesquisa de campo com coleta de dados	de	A terapia mediada por cavalo pode ser satisfatória para crianças diagnosticadas com autismo. Os dados indicativos mostraram que houve melhoras significativas no quadro clínico de autistas submetidos à equoterapia.

Fonte: Autoria própria.

Gomot & Wicker (2012) refere que as pessoas com TEA (Transtorno do Espectro Autista), autismo, tem inúmeros prejuízos na construção de expectativas, embora seja muito importante em um mundo social imprevisível. As anomalias sensoriais afetam em maior parte as pessoas com traços do autismo. A pessoa com autismo apresenta hiper percepção, até em decorrência dessa percepção que os cuidados dentários geralmente incluem luz brilhante, barulhos e gostos ou cheiros fortes. Dessa forma, a sensibilidade sensorial em pacientes com autismo mostrou-se estar relacionada a mudanças de comportamento no consultório odontológico. Existe a dificuldade de ser encontrado dentista com habilidades, técnicas necessárias ou disposição de tratar pacientes com autismo. Devido à frequência das perturbações comportamentais nesses pacientes, tornou-se preocupante a capacidade de acessar atendimento odontológico. Crianças com autismo também enfrentam dificuldades aos cuidados médicos, assim como no atendimento odontológico. Os pacientes com autismo possuem mais possibilidade do que aqueles com outras alterações, problemas mentais ou comportamentais, devido ao déficit na comunicação, muito autistas têm problemas na cooperação com o ambiente dentário e Problemas sociais (LAI *et al.*, 2012).

Existe um ramo da psicologia que Hernandez & Ikkanda, (2011) contextualiza como Análise do Comportamento Aplicada (ABA) que faz uma analogia da modificação do comportamento humano, e faz essa relação do indivíduo com o ambiente, a fim de moldar seu comportamento social, sendo extremamente importante no contexto dos pacientes com TEA. Em geral, o princípio básico da ABA (*Applied*



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

*Behavior Analysis*) é baseado no esforço completo de toda equipe no intuito de identificar as mudanças de comportamento em ambientes odontológicos e alterá-los.

Conforme Predebon *et al.* (2013) os pacientes autistas têm a sensibilidade muito aguçada aos estímulos externos, como barulhos diferentes, sons fortes e alguns comportamentos inesperados, o que muitas vezes acaba dificultando o atendimento odontológico. O tratamento odontológico do paciente autista não difere do tratamento de uma pessoa comum, o segredo do atendimento está na forma como o dentista aborda o paciente e o condiciona, sendo de forma lúcida, elogiando sempre o seu comportamento (JUNIOR & MACHIAVELLI, 2013). Faz-se necessário que haja total adesão as rotinas de irem constantemente ao cirurgião dentista para reconhecerem e aceitarem melhor ambiente odontológico. Visto que poucos são os pais que fazem percepção dos problemas relacionados à saúde oral de pacientes autistas, e não há muitos estudos que relatam sobre qualidade de vida voltada à saúde oral de pacientes com TEA. Uma vez que regularmente há confrontos com esses pacientes no ambiente profissional pois as dificuldades são muitas, seja do paciente ou cuidadores e entre os problemas médicos de pacientes que apresentam TEA, a deficiência na higiene bucal é um deles, além disso, existem inúmeras técnicas para o auxílio no atendimento odontológico, que associado à psicologia contribui em grande parte para o aperfeiçoamento da fala e do cognitivo do indivíduo (LAI *et al.*, 2012; HERNANDEZ & IKKANDA, 2011).

Predebon *et al.* (2013), a saúde bucal dos autistas, segundo o Manual do Programa Nacional de Assistência Odontológica Integrada ao Paciente Especial, eles apresentam uma prevalência significativa de cárie e doença periodontal, relacionada com a dieta cariogênica, ou seja, alto consumo do açúcar, principal vilão da cárie, e dificuldades para manter uma boa higiene bucal, algo que é comum em pacientes com deficiência. Consequentemente, será sempre exigido dos cirurgiões-dentistas habilidades que irão além de suas capacidades técnicas no atendimento a estes pacientes, visto que o medo, traumas e ansiedade são reações frequentes em qualquer atendimento odontológico. Dessa forma, é primordial a preocupação por parte dos profissionais em relação ao conhecimento e atendimento odontológico a pacientes com este tipo de transtorno comportamental. Está claro que os autistas necessitam de um atendimento odontológico diferenciado, rápido e que possa haver uma melhora de sua



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

higiene bucal, dentro das especificidades de cada um. A observação das angústias e medos dos pacientes, autista ou não, influenciará de forma direta em qualquer atendimento não podendo ser ignorada. Entretanto quando envolve um paciente com TEA esta atenção e sensibilidade se fazem de forma mais clara e evidente para o acolhimento mais eminente do paciente.

Existem técnicas que ajudam o cirurgião dentista quando for tratar do paciente autista, onde o atendimento do paciente dever ser criado de forma lúcida criando situações de aprendizagem no momento do atendimento. Essas atividades devem estar focadas na diversão para serem motivadoras e apropriadas ao paciente. Outra técnica utilizada afim de informar ao paciente autista o que será feito é utilizando figuras para apresentação dos instrumentos odontológicos, esta técnica pode ser utilizada quando o paciente for conhecer o consultório em sua primeira visita antes do tratamento (AMARAL *et al.*, 2012). Existem casos em que o grau de severidade do paciente contribui para um comportamento mais agitado, neste caso, utiliza-se meios como técnica de estabilização, no qual não deve ser assemelhada com maus tratos, pois esta técnica geralmente inclui o uso de sedativos, ou seja, anestesia geral, para dar prosseguimento ao atendimento odontológico deste paciente.

Quanto a capacitação profissional e o tratamento multiprofissional ao paciente autista foram criados outros métodos que podem ajudar no atendimento odontológico analisando o comportamento do paciente, conforme mencionado por Leite (2019) e Amaral *et al.* (2012) que são: TEACHH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handcapped Children*), PECS (*Picture Exchange Communication System*), e ABA (*Applied Behavior Analysis*). O método TEACCH consiste na adaptação do ambiente e nos materiais odontológicos, comunicação alternativa além do uso de estímulos visuais, organização de rotinas em quadros, agendas. Já a PECS, utiliza-se a comunicação através do uso de figuras, existe uma forma funcional em que o paciente expresse suas necessidades, escolhas e vontades cujo objetivo desta é a atuação em prol do desenvolvimento do TEA. Por fim a técnica ABA que usa técnicas visando a ampliação da capacidade cognitiva, linguagem, motora e integração social além do ensino de habilidades que estimulem atitudes positivas, ou seja, habilidades que o autista ainda não possui, sendo ministrada por etapas.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Antes de realizar qualquer procedimento odontológico no paciente autista, é essencial que o paciente conheça o ambiente que ele vai estar e se familiarize com ele. Nelson *et al.* (2015) orienta que seja realizada uma primeira visita ou simplesmente um passeio na clínica ou consultório, a fim que a criança conheça o ambiente e se familiarize com o local e permita-lhe participar do tratamento sem ansiedade causada pelo desconhecido.

No ambiente odontológico o cirurgião dentista pode usar de técnicas e manejos na hora da realização do tratamento, aplicando o método de avaliação comportamental funcional durante uma consulta anterior. O dentista pode utilizar frases que como: “sente-se nesta cadeira”, ou “deixe-me ver seus dentinhos”, e nisso ele pode mostrar fotos personalizadas do consultório onde a criança vai ser atendida. Pode-se utilizar as mesmas abordagens psicológicas que são empregadas na odontopediatria que são: distração, controle de voz, dessensibilização, reforço positivo ou recompensa e modelação, o emprego da técnica comumente usada “dizer, mostrar e fazer”, o qual “dizer” remete a ação de explicar verbalmente em uma linguagem apropriada os procedimentos que serão realizados “mostrar” através de métodos visuais, olfativos, táteis e auditivos os procedimentos, e por fim o “fazer” o qual o cirurgião dentista irá dar início ao tratamento. Existe um porém quanto ao uso dessas abordagens, pois as mesmas podem ser difíceis de serem aplicadas no paciente autista, com isso o profissional de odontologia pode-se utilizar de artimanhas como expressões faciais de forma que transmita à criança contentamento pelo bom comportamento do paciente, ou não (LEITE, 2019; ALVES *et al.*, 2019; JUNIOR & MACHIAVELLI, 2013).

Junior & Machiavelli (2013) menciona técnicas de abordagem de condicionamento no qual o cirurgião dentista irá decidir qual irá adotar dependendo do comportamento do paciente, que são: dessensibilização, nesta o paciente fica em um estado de relaxamento; técnicas de relaxamento que consiste em manter controle da respiração, prática de yoga, massagem; técnica de ludoterapia que utiliza-se os brinquedos, servindo como transferência do medo, anseios; e a técnica de estabilização e sedação, esta última é utilizada em casos que o paciente tem um comportamento mais agressivo e agitado. Na odontologia geralmente utiliza-se o óxido nitroso para sedação consciente, ele atua no sistema nervoso central e promove durante o atendimento, conforto e diminuição da dor, todavia, somente cirurgiões dentistas capacitados e



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

habilidosos podem utilizar este tipo de técnica. Além do óxido nitroso, o dentista tem outras opções de sedativos como benzodiazepínicos, classificados em: diazepam, midazolam, lorazepam, triazolam e alprazolam. Todos estes possuem um tempo de duração, e conta com diversas ações, mas todos possuem algo em comum que é o controle da ansiedade (SANT'ANNA; BARBOSA & BRUM, 2017).

Ademais o tratamento odontológico do paciente com TEA, ele deve ser de curta duração e de forma bem organizada, orienta-se que o intervalo de sessões aconteça de 15 ou 20 minutos. A comunicação deve ser feita por intermédio de comandos claros e objetivos, com reforços positivos e/ou negativos. O cirurgião-dentista deve estar atento para os procedimentos de tratamento, bem como controle do biofilme, condicionamento do paciente, e orientações frequentes aos cuidadores em relação à higiene bucal do paciente, dieta alimentar de preferência com o consumo de alimentos com baixo teor de açúcar a fim de evitar a cárie (AMARAL *et al.*, 2012).

O paciente com autismo está à mercê de doença periodontal além da doença cárie devido à resistência para a escovação, uso de fio dental, consumo exacerbado de açúcar, consultas de rotina a um consultório odontológico especializado no atendimento a estes pacientes, ou que pelo menos ofereçam de uma estrutura adequada em que o autista se sinta confortável em estar naquele ambiente.

Vale destacar, que o desenvolvimento de boas relações entre o cirurgião dentista e o paciente reduz a ansiedade e melhora a compreensão na hora do atendimento. O profissional utilizando os pontos fortes do paciente com TEA ao invés de pontuar suas fraquezas, é capaz de controlar a situação. Muitos pacientes com TEA apresentam pequena coordenação motora não sendo capazes de executar tarefas básicas realizadas pelos profissionais de saúde bucal, mesmo dando o melhor de si (AMARAL; PORTILLO & MENDES, 2011).

Júnior *et al.* em 2013 afirma que é possível um atendimento ambulatorial de pacientes com TEA (Figura 01), pois não diferem tecnicamente daqueles executados com indivíduos normais, desde que sejam respeitadas individualidades, que se tenha acesso a uma equipe multidisciplinar e o cirurgião dentista tenha a seu alcance todo o arsenal necessário diante de uma emergência médica, uma vez que esses pacientes apresentam um risco maior a esse episódio.



Na literatura descrita por Júnior & Machiavelli em 2013 existem recursos auxiliares e abordagem como estabilização física usando faixas ou estabilizadores específicos, além da sedação que é precedida de uma avaliação médica especializada.

Campos *et al.* (2009); Siqueira *et al.* (2017), Ministério da Saúde (2019) afirmam que o tratamento sob anestesia geral em ambiente hospitalar (Figura 02) é o mais recomendado quando não for conseguido o condicionamento do paciente para atendimento ambulatorial. O Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 1.032, de 5 de maio de 2010, financia tratamento odontológico em ambiente hospitalar para Pacientes com Necessidades Especiais ou Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2019).

**Figura 1.** Atendimento com apoio da auxiliar experiente e o olhar atento da mãe.



Fonte: Arquivo Dra. Amparo Veloso, 2019.

**Figura 2.** Atendimento odontológico sob anestesia geral.



Fonte: Arquivo Dra. Amparo Veloso, 2019.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A contribuição da família quando se trata de manter uma boa higiene bucal é primordial para que o tratamento obtenha sucesso e possa progredir, constituindo como um instrumento importante de articulação com a assistência odontológica na busca da identificação dos grupos de maior risco social ou das famílias e cidadãos que não tenha acesso aos serviços (AMARAL *et al.*, 2012).

Conforme Sant'Anna; Barbosa & Brum, (2017), os pais possuem grande importância durante o tratamento, e faz necessário que criem vínculos com o profissional que irá cuidar do seu filho, principalmente confiança, isso faz com que a criança colabore durante o atendimento.

É importante que sejam realizadas visitas do dentista no intuito de ajudar o paciente autista na familiarização com os instrumentos, para que tenha maior colaboração no tratamento. Essa é uma realidade que pode levar até mesmo a desistência dos cuidadores, uma vez que deseja ver os resultados o mais rápido possível. No que tange às sedações prévias, torna-se imprescindível ter o máximo de detalhes, visto que uma administração mais longa e concentrações altas de óxido nitroso que o normal é necessário para que sejam alcançados níveis desejados de sedação em pacientes autistas.

## 4. CONCLUSÃO

Os estudos das publicações analisadas mostraram que o autismo é caracterizado por alterações em padrões de comportamentos, que se mostram restritos e repetitivos apresentando diferentes níveis de gravidade, ocasionando em prejuízos nas interações sociais recíprocas, desvio de comunicação e padrões comportamentais limitados. E devido à frequência das perturbações dos comportamentos nesses pacientes, acabam enfrentando obstáculos aos cuidados odontológicos.

Ficou evidente, na análise dos estudos, que pessoas com esse problema podem estar correndo risco de receber um atendimento odontológico inadequado, por conta da falta de dentistas treinados. Visto que, os pacientes autistas possuem sensibilidades extremas aos estímulos externos, como barulhos, sons e algumas alterações comportamentais que muitas vezes acaba dificultando esse atendimento. Foi observado também no estudo, que esses pacientes apresentam alta prevalência de cárie e doença



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

periodontal, relacionada com a dieta cariogênica, e que, portanto, há certa dificuldade para manter uma boa higiene bucal.

Diante disso, para realizar medidas cautelosas capazes de melhorar o atendimento odontológico em relação a pacientes autistas, faz-se necessário o conhecimento sobre o transtorno, sendo, porém, exigido dos cirurgiões dentistas habilidades que irão além de suas capacidades técnicas no atendimento a estes pacientes, visto que, o medo, traumas e ansiedade são reações frequentes em qualquer atendimento odontológico. Existindo assim, técnicas para o auxílio do atendimento para esses pacientes, que aliado à psicologia pode ser totalmente favorável para o aperfeiçoamento da fala e do intelecto do indivíduo.

## 5. REFERÊNCIAS

ALVES, A.M.R. *et al.* Autismo: Estratégias De Interação Para Tratamento Odontológico. 2019. 12. Univale. Governador Valadares, 2019.

AMARAL, L.D.; PORTILLO, J.A.C.; MENDES, S.C.T. Estratégias de Acolhimento e Condicionamento do Paciente Autista na Saúde Bucal Coletiva. Revista Tempus Actas de Saúde Coletiva, 2011.

AMARAL, C.O.F. *et al.* Paciente autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico. Archives of Oral Research, v. 8, n. 2, p. 51-143, 2012.

AMARAL, L.D.; CARVALHO, T.F.; BEZERRA, A.C.B. Atenção bioética à vulnerabilidade dos autistas: A odontologia na estratégia da saúde da família. Revista Latinoamericana de bioética, v. 16, n. 1, p. 220-233, 2016.

BARRY, S.; O'SULLIVAN, E.A.; TOUMBA, K.J. Barriers to dental care for children with autism spectrum disorder. European Archives of Paediatric Dentistry, v. 15, n. 2, p. 127-134, 2014.

BLOMQUIST, M.; BEJEROT, S.; DAHLLÖF, G. A cross-sectional study on oral health and dental care in intellectually able adults with autism spectrum disorder. BMC Oral Health, v. 15, n. 1, p. 81, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Guia de Atenção à Saúde Bucal da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF, 2019.

CAGETTI, M.G. *et al.* Dental care protocol based on visual supports for children with autism spectrum disorders. Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal, v. 20, n. 5, p. e598, 2015.

CAMPOS, C.C. *et al.* Manual prático para o atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2009.

GOMES, R.B. & CARVALHO, L. a inclusão de crianças autistas na educação infantil e fatores primordiais para seu pleno desenvolvimento. Pesquisa & educação a distância, n. 15, 2019.

GOMOT, M. & WICKER, B. A challenging, unpredictable world for people with autism spectrum disorder. International Journal of Psychophysiology, v. 83, n. 2, p. 240-247, 2012.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

HERNANDEZ, P. & IKKANDA, Z. Applied behavior analysis: behavior management of children with autism spectrum disorders in dental environments. *The Journal of the American Dental Association*, v. 142, n. 3, p. 281-287, 2011.

JUNIOR, A F.C. & MACHIAVELLI, J.L. Atenção e Cuidado da Saúde Bucal da Pessoa com Deficiência: protocolos, diretrizes e condutas para cirurgiões-dentistas. *Universitária*, p. 231, 2013.

KATZ, C.R.T. *et al.* Abordagem psicológica do paciente autista durante o atendimento odontológico. *Odontologia Clínico-Científica*, p. 115-121, 2009.

LEITE, R.D.O. Abordagem do paciente TEA na clínica odontológica. 2019.

LAI, B. *et al.* Unmet dental needs and barriers to dental care among children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, v. 42, n. 7, p. 1294-1303, 2012.

NELSON, T.M. *et al.* Educational and therapeutic behavioral approaches to providing dental care for patients with Autism Spectrum Disorder. *Special Care in Dentistry*, v. 35, n. 3, p. 105-113, 2015.

PREDEBON, A. *et al.* Método educacional para autistas: reforço alternativo para o tratamento odontológico utilizando sistema de comunicação por figuras. *Ação Odonto*, v. 1, n. 1, p. 85-98, 2013.

SANT'ANNA, L.F.C.; BARBOSA, C.C.N.; BRUM, S.C. Atenção à saúde bucal do paciente autista. *Revista Pró-UniverSUS*, v. 8, n. 1, 2017.

SIQUEIRA, K.C.S.M. *et al.* Experiências de Atendimento a pacientes com Necessidades Especiais Sob Anestesia Geral. *Ciência e Odontologia, casos clínicos baseados em evidências científicas*, v. 3, p. 51-55, 2017.

VIEIRA, C.L.J.; GRUBITS, H.B.; JUSTI, J. Estudo avaliativo de crianças com transtorno do espectro autístico submetidas a tratamento equoterápico/Evaluative study of autistic children submitted to treatment of equotherapy. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 6, p. 33858-33869, 2020.

# CAPÍTULO 04



## **VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA NO TRATAMENTO DE CETOACIDOSE DIABÉTICA EM CRIANÇAS**

Laylla L F Azara<sup>1</sup>, João P P Barcelos<sup>2</sup>, Amanda A Borges<sup>3</sup>, Lívia R F  
Ázara<sup>4</sup>, Maíra L M Ferreira<sup>5</sup>

<sup>1,2,3</sup>Discente de medicina, Universidade José do Rosário Vellano, Belo Horizonte/MG.

<sup>4</sup>Discente de medicina, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas/SP.

<sup>5</sup>Docente do departamento de medicina, Universidade José do Rosário Vellano, Belo Horizonte/MG.

### **1. INTRODUÇÃO**

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM tipo 1) é uma doença crônica e endócrino-metabólica, frequente na infância e adolescência, com distribuição desigual entre regiões. A incidência global em crianças menores de 15 anos é de aproximadamente 79.100 casos por ano. No Brasil, a incidência é de 10,4 casos de DM tipo 1 por 100.000 habitantes, estando a Cetoacidose Diabética (CAD) presente em cerca de 25% dos casos no momento do diagnóstico do DM1. A CAD ocorre em 1 a 10% dos casos como complicação em crianças já diagnosticadas com DM tipo 1. É a causa mais comum de morte entre crianças e adolescentes com DM tipo 1 (SOUZA *et al.*, 2020; LOPES *et al.*, 2017).

A CAD é uma complicação grave podendo estar presente na evolução dos quadros de diabetes mellitus tipo 1 e 2. Os fatores associados a maior risco de desenvolvimento de CAD incluem: idade inferior a cinco anos, baixo nível socioeconômico, diagnóstico tardio da doença e sexo feminino.

A maior incidência em pacientes diabéticos tipo 1 é explicada pelo fato de não haver produção de insulina, ocorrendo assim lipólise com aumento da mobilização de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ácidos graxos para gliconeogênese hepática e, por fim, liberação de corpos cetônicos. Nos pacientes com diabetes tipo 2, a CAD é desencadeada durante uma infecção ou quando não há aplicação correta das doses de insulina.

O quadro clínico da CAD representa uma evolução dos sinais e sintomas de DM descompensado, caracterizado principalmente por acidose metabólica, hiperglicemia, cetose e desidratação.

A CAD já apresentou uma taxa de mortalidade em torno de 90%, todavia, após o advento da insulina, a taxa de mortalidade em centros de excelência de tratamento encontra-se inferior a 5%. Atualmente, a maioria dos casos fatais estão relacionados ao desenvolvimento de edema cerebral, que está presente em 0,5 a 2% dos pacientes com CAD. Outras possíveis causas de morbimortalidade são hipocalemia, hipercalemia, hipoglicemia, infecções e alterações do sistema nervoso central (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020; PIVA *et al.*, 2007).

Essa complicação indica um controle metabólico deficiente e um período de lua de mel menor ou inexistente. Desse modo o diagnóstico correto e o tratamento com a administração de insulina são essenciais para diminuir a morbimortalidade.

A presente revisão narrativa de literatura tem como objetivo analisar a cetoacidose diabética em crianças e as possíveis vias de administração de insulina para o tratamento adequado.

## 2. MÉTODO

O presente estudo foi realizado através de um levantamento bibliográfico nas bases de dados Scielo, PubMed e *Accessss*, considerando relevância e valor informativo. Foram empregados como termos para busca de artigos “*diabetic ketoacidosis*” e “cetoacidose diabética na infância”. Na atual revisão foram incluídos estudos que envolveram a análise das vias de administração de insulina para o tratamento de cetoacidose diabética em crianças. Não foram incluídos protocolos assistenciais no estudo, assim como artigos que abordavam somente o tratamento em adultos. Foram excluídos, também estudos que abordavam diferentes tipos de insulina, padronizamos o uso de insulina regular, portanto de ação rápida, em detrimento das de





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ação ultrarrápida, sendo essas últimas não disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Resultados clínicos

A cetoacidose diabética é frequentemente observada em emergências pediátricas, cursando com sintomas que representam uma descompensação do DM tipo 1, podendo dessa forma ocorrer poliúria, polidipsia, perda de peso, náuseas, vômitos, sonolência, torpor e, por fim, coma. Durante o exame físico o médico deverá ter agilidade no diagnóstico e instituir tratamento rapidamente para evitar um quadro de choque hipovolêmico, observado quando o paciente apresenta hiperpneia e, em situações mais graves, respiração de Kussmaul, extremidades frias, agitação, desidratação, face hiperemiada, hipotonia muscular, hálito cetônico e pulso rápido.

A cetoacidose ocorre devido a redução na concentração de insulina circulante associada à liberação excessiva de hormônios contrarreguladores, entre os quais estão glucagon, as catecolaminas, o cortisol e o hormônio de crescimento. De acordo com Ogle *et al.*, (2017), a Sociedade Internacional de Diabetes Pediátrica e Adolescente definiu os seguintes exames diagnósticos para serem avaliados: gasometria arterial, glicemia aleatória e dosagem de corpos cetônicos no exame de sangue ou urina. Sendo assim, o diagnóstico de CAD é confirmado por acidose metabólica (pH venoso abaixo de 7,30 ou bicarbonato sérico abaixo de 15 mEq/L), glicemia acima de 200 mg/dL e cetose. Após o diagnóstico, é necessária a classificação da CAD para definição da melhor conduta terapêutica, segundo Aburjeli *et al.*, (2009), de acordo com o pH venoso, como leve (abaixo de 7,30), moderada (abaixo de 7,20) ou severa (abaixo de 7,10). O tratamento consiste em hidratação e insulino terapia, bem como correção dos distúrbios hidroeletrólíticos, portanto, a hidratação venosa pode ser iniciada antes dos resultados dos exames. Essa conduta irá auxiliar na correção da hiperglicemia e da desidratação secundária ao estado de hiperosmolaridade (SOUZA *et al.*, 2020; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A administração de insulina é fundamental para reverter o estado catabólico e suprimir a lipólise e cetogênese, corrigindo a hiperglicemia e a acidose, através da entrada da glicose para o espaço intracelular. Nos episódios graves de CAD, o consenso é a infusão intravenosa contínua de insulina regular. Em casos leves ou moderados, pode-se utilizar insulina regular intramuscular, a cada hora, ou análogos ultrarrápidos subcutâneo, a cada 1 ou 2 horas.

Apesar de muitos estudos demonstrarem a mesma eficácia e segurança das vias subcutânea e intramuscular, estas são recomendadas apenas em casos moderados ou leves. De acordo com Barone *et al.* (2007), tal conduta nesse tipo de paciente é igualmente efetiva à administração intravenosa na correção da glicemia e na redução da cetonemia, sendo que a via subcutânea apresenta um início de ação em 15 minutos, atinge um pico de concentração de insulina em 30 a 90 minutos e duração de ação de 3 a 4 horas. Outra vantagem da via subcutânea com insulina ultrarrápida consiste em ser menos invasiva, evitando desse modo à necessidade de admissão na unidade de terapia intensiva, o que diminui o custo dos cuidados de saúde e disponibiliza os leitos para outros pacientes graves (ANDRADE- CASTELLANOS *et al.*, 2016).

Algumas desvantagens da via subcutânea com insulina ultrarrápida e que frequentemente impedem a sua utilização são: horário fixo de aplicação, o que dificulta o seguimento em alguns centros médicos em decorrência da intensidade do tratamento, escassez de profissionais da enfermagem para realização do serviço e alto valor econômico da insulina ultrarrápida que não é fornecida pelo Sistema Único de Saúde, isto dificulta o uso em populações de baixa renda (BLAIR *et al.*, 2019).

A via intravenosa com insulina regular apresenta flexibilidade, sem a exigência de injeções repetidas, a redução dos episódios de hipoglicemias em geral, principalmente as severas, e, sem dúvida a melhora do controle glicêmico, com redução da HbA1c, além de ser fornecida pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Outra vantagem é a possibilidade de ser utilizada sob a forma de infusão contínua sem necessidade de dose de ataque. O uso de infusão contínua de insulina regular associada à reposição hídrica adequada com soluções isotônicas, preserva a osmolaridade plasmática e previne a ocorrência de edema cerebral, sendo, portanto, a via de escolha para cetoacidose grave. A dose, em média, de 0,1 U/kg/h em crianças, já demonstra eficácia em relação às altas doses gerando menor risco de hipoglicemia e hipopotassemia. Os critérios



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

utilizados para definir o controle laboratorial da CAD incluem glicemias  $\leq 200$  mg/ dL, bicarbonato sérico  $\geq 15$  mEq/L e pH  $\geq 7,3$  (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020; RAZAVI; MAHER & FREDMAL, 2018)

### 4. CONCLUSÃO

A CAD é uma situação de risco de vida em que o tratamento deve ser realizado por equipe médica experiente em unidade hospitalar habituada e treinada para receber este tipo de pacientes. Portanto, é recomendado que todo serviço tenha seu próprio protocolo ajustado às facilidades e dificuldades operacionais locais. Outro importante princípio no tratamento desses pacientes é a individualização da terapia, com monitorização cuidadosa de fluidos, eletrólitos e o controle da glicose sérica como prioridade. Atualmente, a insulinoterapia na cetoacidose diabética pode ser realizada por diferentes vias, como: subcutânea, intramuscular e por infusão intravenosa contínua, todas com eficácia comprovada. No entanto, a via intravenosa com insulina regular é preferível, principalmente nos casos graves, pois, além de ser fornecida pelo SUS e, conseqüentemente, ser mais disponível, fornece controle glicêmico rápido e titulável. Somado a isso, oferece manuseio mais prático para os profissionais de saúde, sendo assim a mais utilizada pela população em geral.

## 5. REFERÊNCIAS

ABURJELI, B.O.M. *et al.* Cetoacidose diabética em crianças e adolescentes. Revista Médica de Minas Gerais, v. 19, n. 4 Supl 3, p. S10-S15, 2009.

ANDRADE-CASTELLANOS, C.A. *et al.* Análogos de insulina de ação rápida subcutânea para cetoacidose diabética. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 1, 2016.

BARONE, B. *et al.* Cetoacidose Diabética em Adultos – Atualização de uma Complicação Antiga. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 51, n. 9, p. 1434-1447, 2007.

BLAIR, J.C. *et al.* Infusão subcutânea contínua de insulina versus múltiplos esquemas de injeção diária em crianças e jovens no diagnóstico de diabetes tipo 1: estudo pragmático randomizado controlado e avaliação econômica. BMJ, v. 365, 2019.

LOPES, C.L.S. *et al.* Diabetic ketoacidosis in a pediatric intensive care unit. Jornal de Pediatria, v. 93, n. 2, p. 179-184, 2017.

OGLE, G. *et al.* Pocketbook for management of diabetes in childhood and adolescence in under-resourced countries. International Diabetes Federation, 2017.

PIVA, J.P. *et al.* Perspectivas atuais do tratamento da cetoacidose diabética em pediatria. Jornal de Pediatria, v. 83, n. 5, p. S119-S127, 2007.

RAZAVI, Z.; MAHER, S.; FREDMAL, J. Comparison of subcutaneous insulin aspart and intravenous regular insulin for the treatment of mild and moderate diabetic ketoacidosis in pediatric patients. Endocrine, v. 61, p. 267-274, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019-2020.

SOUZA, L.C.V.F. *et al.* Cetoacidose diabética como apresentação inicial de diabetes tipo 1 em crianças e adolescentes: estudo epidemiológico no sul do Brasil. Revista Paulista de Pediatria, v. 38, 2020.

## CAPÍTULO 05



# **CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DA VIOLÊNCIA CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDAS NO CENTRO DE REFERÊNCIA AO ATENDIMENTO INFANTOJUVENIL DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CANOAS/RS.**

Cristiano A de Leon<sup>1</sup>, Paula S Krupp<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Docente do Curso de Medicina, Universidade Luterana do Brasil, Canoas/RS

<sup>2</sup> Discente de Medicina, Universidade Luterana do Brasil, Canoas/RS.

### **1. INTRODUÇÃO**

A partir da definição de violência da Organização Mundial da Saúde, o Ministério da Saúde (MS) entende que a “violência é o uso intencional da força física ou do poder real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa ou contra um grupo ou uma comunidade que resulte ou tenha grande possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação” (KRUG *et al.*, 2002). No espectro da criança e do adolescente, o MS configura como violência infantil “quaisquer atos ou omissão dos pais, parentes, responsáveis, instituições e, em última instância, da sociedade em geral que redundam em dano físico, emocional, sexual e moral as vítimas” (BRASIL, 2001). Pelo MS, crianças são indivíduos entre 0 e 9 anos e adolescente indivíduos entre 10 e 19 anos (BRASIL, 2010). O Estatuto da Criança e do Adolescente, lei nº 8069 criada em julho de 1990, por meio de políticas públicas garante a criança e ao adolescente o direito a proteção, a vida e a saúde desde o



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

seu nascimento até o seu desenvolvimento em condições dignas de existência (BRASIL, 1990).

Em 2006, o MS implantou o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) que conta com o Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN) o qual permite obter dados epidemiológicos da violência doméstica, sexual e/ou outros tipos de violências interpessoais (BRASIL, 2013). Durante o período de 2011 a 2017, o SINAN registrou a notificação de 1.460.326 casos de violência interpessoal ou autoprovocada. Dentro desse valor total, 15% (219.717) dos casos foram realizados contra crianças e 25,5% (372.014) contra adolescentes. Percebe-se que a frequência de meninas vítimas de violência sexual aumenta conforme a idade. Entre o total de notificações de violência sexual contra crianças, 74,2% são meninas enquanto que no total de casos contra adolescentes, 92,4% são meninas (BRASIL, 2018).

Entre as crianças, a negligência é o tipo de violência mais comum (43,1%), seguida da violência física (33,3%). Diferente disso, a violência física é a forma mais comum (65,3%) entre os adolescentes (BRASIL, 2013). Quanto ao sexo das vítimas, a frequência muda conforme o tipo de violência. Entre a violência sexual, há maior vitimização de meninas, enquanto que na violência física os meninos são mais afetados (NUNES & SALES, 2016). A epidemiologia brasileira não é muito diferente da epidemiologia norte americana, já que nos Estados Unidos, entre todas as formas de maus tratos, a mais comum é a negligência e a mais letal é a forma física sendo o trauma cefálico a maior causa de óbito (HOEHN *et al.*, 2018).

Para saber identificar uma situação de violência, é necessário conhecer as principais classificações e suas definições. A violência física é definida como o ato praticado pelo uso da força física de maneira intencional e não acidental deixando ou não marcas aparentes no corpo da vítima. A violência psicológica pode causar prejuízo ao desenvolvimento psíquico da criança e do adolescente, afetando sua autoestima e sua identidade. A violência sexual é praticada por indivíduos com idade e desenvolvimento psicossocial mais avançado que o da criança com a intenção de estímulo sexual ou erótico da vítima para satisfação pessoal do violentador. Negligência é a omissão, por parte dos responsáveis da vítima, dos cuidados básicos para o desenvolvimento tanto físico quanto emocional da criança e do adolescente (BRASIL, 2010). Na forma extrema, há o abandono da vítima que é incapaz de prover os cuidados e a proteção



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

necessária a si mesma. Além da violência interpessoal, são comuns casos de autoagressão os quais ocorrem quando o indivíduo conscientemente provoca lesões em si mesmo, havendo a automutilação (SBP, 2018).

Diante de uma suspeita de violência infantil, o profissional da saúde deve manter-se neutro e ser empático, promovendo um cuidado integral a vítima e garantindo o acolhimento, o atendimento, a notificação, o acompanhamento e a proteção social da criança ou adolescente. Durante o atendimento, deve ser realizado o cuidado das lesões, a desculpabilização e a proteção da vítima, as profilaxias contra infecções sexualmente transmissíveis e anticoncepção de urgência no caso de abuso sexual, a reorganização dos vínculos familiares e a investigação e penalização no campo policial e jurídico (BRASIL, 2018; SBP, 2018). Por isso, para o melhor manejo da situação, é essencial que as equipes de profissionais da saúde mantenham-se sempre capacitadas e treinadas para identificar casos de violência infantil. Além disso, é essencial que o profissional tenha um acompanhamento psicológico para apoio emocional diante das dificuldades do dia a dia (BRASIL, 2011).

A violência é uma causa significativa de morbidade e de mortalidade na infância, portanto, é importante que os profissionais de saúde que avaliam crianças e adolescentes tanto no atendimento primário quanto em ambientes emergenciais saibam identificar os sinalizadores de tal situação (CHRISTIAN *et al.*, 2015). Diante de uma suspeita de violência, é necessário contextualizar cada caso já que muitos dos sinalizadores são inespecíficos. Atraso na procura do atendimento, inconsistências entre os relatos dos responsáveis e histórias não condizentes com as lesões avaliadas devem servir como alerta para o profissional de uma possível situação de maus tratos. O relato da própria vítima sempre deve ser considerado, pois raramente a criança cria histórias sobre o acontecimento, especialmente na violência sexual (SBP, 2018). Em menores de 3 anos de idade, o reconhecimento é dificultado e pode ser feito tardiamente devido a exteriorização e as consequências de os maus tratos não ocorrerem imediatamente (BRASIL, 2010).

No abuso sexual, os sinais e sintomas são variados, sendo mais comuns atitudes e conhecimentos de cunho sexual que não condizem com a idade da criança, infecções urinárias de repetição, edema e lesões na área genital e oral da vítima. Entre a violência física, as áreas de extensão e de proeminência óssea são as mais comumente afetadas



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

(BRASIL, 2010). Diante do diagnóstico de fraturas, o profissional deve suspeitar de violência quando há múltiplas fraturas em diferentes estágios de consolidação, fraturas em locais incomuns do corpo e que não condizem com o relato do trauma, fraturas em lactentes sem história de trauma ou condição médica que predisponha a fragilidade óssea. A contusão é a manifestação mais comum de violência infantil e, também, a lesão mais difícil de determinar a etiologia correta (HOEHN *et al.*, 2018). Para auxiliar na identificação da etiologia e eliminar possíveis causas de violência, o examinador deve saber que bebês sem mobilidade independente raramente apresentam hematomas, que os locais mais comuns de contusão são as proeminências ósseas (joelhos, pernas e fronte) e que a cor da lesão deve condizer com o tempo descrito da ocorrência do evento (MAGUIRE *et al.*, 2005).

A negligência não é sinônimo de pobreza e deve ser analisada conforme os recursos da família, para isso, devem ser consideradas as características e o status socioeconômico do cuidado (TIYYAGYRA *et al.*, 2015). A resistência dos pais em seguir orientações quanto a saúde da criança, apresentando descuido com o bem-estar e com o desenvolvimento da mesma servem como alerta. Na violência psíquica, a vítima já demonstra sinais mesmo antes da aquisição da linguagem verbal, estando as reações da criança de acordo com sua capacidade de entendimento. Se a agressão ocorreu no passado, se tem um perfil continuado ou se ocorre no momento da identificação do caso, os sinais apresentados serão diferentes conforme a situação, podendo ser crescentes e cumulativos. Os sintomas mais comuns são depressão, ansiedade, agressividade e transtorno de estresse pós-traumático (BRASIL, 2010).

Além de conhecer os principais sinais e sintomas da violência, o profissional deve ter um conhecimento sobre os possíveis violentadores. Na maioria das vezes, são pessoas próximas que possuem algum grau de parentesco ou laço afetivo com a vítima, podendo ser os pais ou cuidadores. Na violência física, o agressor mais comum é a própria mãe da vítima, porém quando realizado pelo pai ou pelo padrasto, a violência apresenta um quadro mais grave. Na violência sexual, a maioria dos violentadores são homens, sendo pai ou padrasto das vítimas (SBP, 2018).

A Portaria MS/GM nº 1.968 de 25 de outubro de 2001 prevê que a notificação de maus tratos contra crianças e adolescentes seja obrigatória e, atualmente, deve ser realizada por meio do SINAN (BRASIL, 2013). Sempre que há pelo menos a suspeita





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

de violência contra criança ou adolescente, o profissional é obrigado a realizar a notificação mesmo que a família se oponha a tal decisão (BRASIL, 2010). Portanto, o ato de notificar é uma exigência legal em que há o comunicado formal da suspeita de violência ao conselho tutelar e a vigilância epidemiológica para que se inicie a rede de proteção a vítima. A denúncia deve ser realizada por meio de um boletim de ocorrência pelos responsáveis da vítima ou por órgão competente e é diferente da notificação, pois é a partir dela que se inicia o processo penal (SBP, 2018).

As Equipes de Saúde da Família (ESF) juntamente com o Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) estão geograficamente mais próximas das famílias, o que proporciona maior chance de identificação e notificação de casos de violência e permite o acolhimento e atendimento da vítima (BRASIL, 2018). Após uma pesquisa realizada na atenção básica de saúde de municípios do Ceará, identificou-se que os profissionais de saúde que mais notificam casos de violência são enfermeiras, do sexo feminino, não casadas, com cinco anos ou mais de formação e cinco anos ou mais de trabalho na ESF. Entre os motivos da não notificação, destacou-se o desconhecimento sobre a ficha de notificação e sobre o encaminhamento do paciente após a denúncia e notificação. Ainda que a notificação seja obrigatória, a subnotificação dos casos de violência é um grave problema para a saúde, pois promove uma característica diferente da realidade quanto a gravidade da situação o que gera menor visibilidade ao fenômeno (ROLIM *et al.*, 2014).

A fim de fornecer a criança e ao adolescente vítima de violência a humanização e a desburocratização do atendimento ambulatorial, foi criado o Centro de Referência Atendimento ao Atendimento Infantojuvenil (CRAI) onde vários setores estão reunidos em um só lugar a fim de evitar deslocamentos das vítimas que já se encontram fragilizadas. O primeiro CRAI do Brasil foi criado em 2001 no Hospital Materno Infantil Presidente Vargas em Porto Alegre e, desde maio de 2018, foi iniciada a segunda unidade do país que se localiza no Hospital Universitário de Canoas. No atendimento a vítima suspeita de violência infantil, são obtidas avaliações e perícias físicas e psíquicas que terão validade nos processos de proteção a vítima e de criminalização dos agressores. Após isso, a família recebe orientações para buscar o Conselho Tutelar, as instituições de saúde e assistência social a fim de manter um acompanhamento do caso (VILLELA, 2016).





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Maus tratos durante o desenvolvimento da criança e do adolescente provocam prejuízos não só na infância como também na vida adulta. Transtornos psíquicos, dificuldades nas relações sociais e sintomas psicossomáticos fazem parte das consequências da violência infantil. Comumente, a violência sexual provoca sentimentos de raiva, vergonha e culpa que podem agravar-se na vida adulta manifestando-se como uma tendência a revitimização e comportamento sexual desajustado (SBP, 2018). Além do trauma registrado na memória da criança e do adolescente violentado, a violência quebra o estímulo de desenvolvimento da infância. Quanto maior a proximidade com o agressor e menor a idade da vítima, maiores são as possibilidades de sequelas. Além disso, há o risco da perpetuação da violência, ou seja, adultos que foram violentados na infância tem maior tendência a serem violentadores quando adultos (PFEIFFER *et al.*, 2011).

Devido as graves consequências da violência, após identificada, denunciada e notificada uma suspeita deve ser realizada, por meio do serviço de saúde da área referenciada, o acompanhamento multidisciplinar tanto da vítima em situação de violência quanto da sua família a fim de fortalecer o vínculo familiar, buscar a superação da situação vívida e prevenir ocorrência de novos casos para minimizar os prejuízos ao desenvolvimento da criança ou do adolescente (BRASIL, 2011).

O objetivo do presente estudo foi o de encontrar as principais características do perfil da violência contra crianças e adolescentes atendidas no Centro de Referência ao Atendimento Infanto-Juvenil (CRAI) do Hospital Universitário de Canoas – RS. Além disso, buscou-se analisar, também, dados sociodemográficos das vítimas e o do agressor para compor o perfil da violência infantil.

## 2. MÉTODO

O estudo apresenta-se com caráter de natureza descritiva observacional transversal em que a população-alvo são crianças e adolescentes com idade entre zero e dezoito anos atendidas no Centro de Referência ao Atendimento Infantojuvenil (CRAI) do Hospital Universitário de Canoas por suspeita de violência infantil durante o período de 1º de junho de 2018 a 31 de Maio de 2019.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O instrumento de pesquisa foi elaborado pelo próprio pesquisador para uso exclusivo do presente estudo a partir da análise da literatura sobre o assunto para que comparações posteriores pudessem ser realizadas entre as mesmas variáveis em diferentes estudos. O mesmo foi preenchido a partir de prontuários de pacientes atendidos no CRAI durante o mês de abril/2019. Considerou-se as variáveis quantitativas: idade da vítima (em anos conforme a faixa etária); variáveis qualitativas: sexo da vítima e do agressor (feminino, masculino), tipo de violência sofrida (sexual, física, psíquica, negligência/abandono, não especificada, maus tratos, autoprovocada), local de residência da vítima (conforme distrito centro, nordeste, sudeste, noroeste, sudoeste), relação da vítima com o agressor e o local ou órgão no qual foi realizada a denúncia.

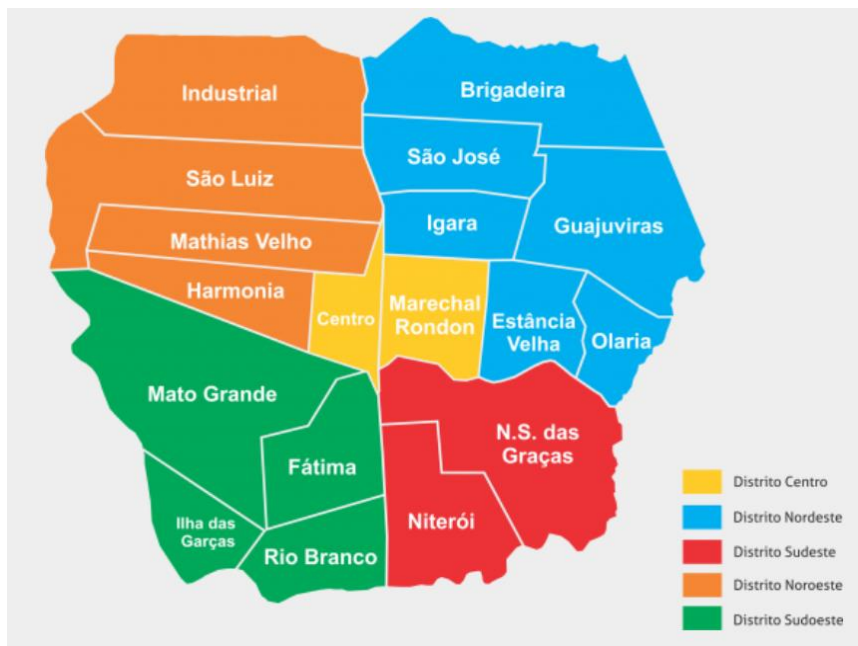
Foi utilizada a estatística descritiva para apresentar os resultados através das frequências absolutas (n) e relativas (%), valores mínimos e máximos, médias aritméticas e respectivos desvios-padrão. Foi verificada a existência de associações, por meio do teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), entre os tipos de violências com as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, local de residência, relação com o agressor e sexo do agressor. Todos os procedimentos estatísticos foram executados no *software* Le Sphinx Plus<sup>2</sup> (versão 4.5), adotando nível de significância em  $p \leq 0,05$ .

O protocolo do estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Luterana do Brasil através da plataforma Brasil, sob número CAAE: 11535119.5.0000.5349. Os princípios éticos estão de acordo com a resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, por se tratar de uma pesquisa com seres humanos. O estudo preservou o anonimato dos participantes, bem como não cursou com quaisquer danos ou riscos aos mesmos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa consta com uma população amostral de 456 crianças e adolescentes vítimas de violência infantil atendidas no CRAI durante o período de análise do estudo. A fim de auxiliar na visualização e maior entendimento quanto a organização da cidade de Canoas, acrescentou-se a este estudo uma imagem que demonstra a distribuição dos bairros do município em distritos.

**Figura 1.** Distribuição em distritos da cidade de Canoas.



Fonte: Divisão em distritos da cidade de Canoas (CANOAS, 2018).

Entre os participantes da amostra deste estudo, houve predomínio do sexo feminino (62,7%). A idade das crianças e adolescentes variou desde 28 dias a 18 anos de idade (média = 9,2 anos, desvio-padrão = 4,5), tendo como predomínio crianças com faixa etária entre 4 a 6 anos (26,3%). Entre os locais de residência das vítimas, destacou-se o distrito nordeste (31,6%). Conforme tabela 01:

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico da amostra (n = 456).

Variável	Categorias	n	%
Sexo	Feminino	286	62,7
	Masculino	170	37,3
Faixas Etárias	Até 1 ano	11	2,4
	2 a 3 anos	50	11,0
	4 a 6 anos	120	26,3
	7 a 10 anos	85	18,6
	11 a 14 anos	90	19,7
	15 a 18 anos	100	21,9
Local de Residência	Distrito Nordeste	144	31,6
	Distrito Noroeste	118	25,9
	Distrito Sudoeste	94	20,6
	Distrito Sudeste	63	13,8
	Distrito Centro	23	5,0
	Outros Municípios	14	3,1

Quanto ao tipo de violência, foi identificada a violência sexual em 40,8% dos participantes da amostra. Tipo de violência não especificada (4,4%), refere-se a casos



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

em que o tipo de violência não se encontrava descrito no prontuário do paciente. Nos casos em que o paciente foi vítima de mais de um tipo de violência, identificou como notificação múltipla (1,5%). Conforme tabela 02:

**Tabela 2.** Perfil de agressão: tipo de violência (n = 456).

Variável	Categorias	n	%
Tipo de Violência	Sexual	186	40,8
	Física	103	22,6
	Psíquica	85	18,6
	Negligência / Abandono	39	8,6
	Não Especificada	20	4,4
	Maus Tratos	16	3,5
	Autoprovocada	14	3,1
	Notificação Múltipla	7	1,5

Ao identificar a relação da vítima com o agressor, evidenciou-se predomínio da mãe (30,9%) e do pai (25,2%) como praticantes da violência infantil. Prontuários que não dispunham da descrição do agressor (10,7%), foram categorizados como “não especificado”. Agressores mencionados apenas uma vez na análise, foram agrupados na categoria “outros agressores”. A saber: guardiã, médico, namorado, padrasto do pai, padrinho, pai da madrasta, pastor, vigilante escolar e vizinha. Conforme Tabela 03:

**Tabela 3.** Perfil de agressão: relação com o agressor (n = 456).

Variável	Categorias	n	%
Relação com o Agressor	Mãe	141	30,9
	Pai	115	25,2
	Padrasto	52	25,2
	Não especificado	49	10,7
	Avô	28	6,1
	Outra criança	16	3,5
	Própria pessoa	13	2,9
	Tio	12	2,6
	Desconhecido	10	2,2
	Primo	8	1,8
	Irmão	6	1,3
	Madrasta	6	1,3
	Professora	5	1,1
	Irmão da Madrasta	4	0,9
	Vizinho	4	0,9
	Cunhado	2	0,4
	Filho do Padrasto	2	0,4
	Professor	2	0,4
	Tia	2	0,4
	Outros agressores (1 menção cada)	9	2,0



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Entre os locais de origem do encaminhado da vítima ao CRAI, houve grande destaque da participação do Conselho Tutelar (70,2%). Locais que foram mencionados apenas uma vez na amostra, foram agrupados na categoria ‘‘outras’’. A saber: Coordenadoria da mulher, Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), Creche, Conselho Regional Medicina, Hospital Pronto Socorro Canoas e UNIMED. Conforme Tabela 04:

**Tabela 4.** Perfil de agressão: origem do encaminhamento (n = 456).

Variável	Categorias	n	%
Encaminhamento	Conselho Tutelar	320	70,2
	Centro de Atenção Psicossocial (CRAS)	37	8,1
	Delegacia Proteção à Criança e Adolescente (DPCA)	30	6,6
	Hospital Universitário Canoas	13	2,9
	Unidade Básica Saúde	8	1,8
	CRAI Canoas	5	1,1
	CRAI HMIPV	5	1,1
	Ministério Público	5	1,1
	Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS)	4	0,9
	Escola	4	0,9
	Unidade Pronto Atendimento	4	0,9
	Abrigo	3	0,7
	Delegacia	3	0,7
	Promotoria	3	0,7
	Departamento Médico Legal	2	0,4
	Espontâneo	2	0,4
	Pronto Atendimento	2	0,4
	Outras (até 1 menção)	6	1,3

Abaixo seguem infográficos em que se definiu a variável ‘‘tipo de violência’’ como variável dependente principal a fim estudar as suas relações com as demais variáveis que compõem o perfil sociodemográfico e o perfil da agressão como variáveis independentes através da comparação da prevalência dessas variáveis. Ao comparar os tipos de violência com o sexo da vítima, nota-se associação significativa ( $p = 0,001$ ) entre o tipo de violência sexual com vítimas do sexo feminino, em contraposição à uma baixa prevalência no mesmo tipo de violência em relação ao sexo masculino. Conforme Infográfico 01:

**Infográfico 1.** Prevalência (%) dos tipos de violência por sexo (n = 456).

Sexo	Feminino	Masculino	TOTAL
<b>Tipo de Violência</b>			
Sexual	48,6% (139)	27,6% (47)	40,8% (186)
Física	18,9% (54)	28,8% (49)	22,6% (103)
Psíquica	14,7% (42)	25,3% (43)	18,6% (85)
Negligência / Abandono	8,4% (24)	8,8% (15)	8,6% (39)
Não Especificado	2,4% (7)	7,6% (13)	4,4% (20)
Maus Tratos	3,8% (11)	2,9% (5)	3,5% (16)
Autoprovocada	4,2% (12)	1,2% (2)	3,1% (14)
Notificação Múltipla	1,0% (3)	2,4% (4)	1,5% (7)
<b>TOTAL</b>	<b>100% (292)</b>	<b>100% (178)</b>	<b>100% (470)</b>

Legenda:  $\chi^2 = 336,492$ ; gl = 7; p = 0,001. Nota: a soma dos tipos de violência é superior a 456 casos em função das múltiplas respostas.

Ao analisar os tipos de violência em função das faixas etárias das vítimas, encontrou-se associações significativas entre negligência/abandono com crianças de até 1 ano de idade, tipo de violência não especificada com crianças de “2 a 3 anos”, violência psíquica relacionada com crianças de “4 a 6 anos” e violência autoprovocada com adolescentes de “15 a 18 anos”. Os cruzamentos marcados na cor rosa são as associações negativas, ou seja, há baixa ou nenhuma associação entre as categorias de análise. Conforme Infográfico 02:

**Infográfico 2.** Prevalência (%) dos tipos de violência por faixas etárias (n = 456).

Faixas Etárias	até 1 ano	2 a 3 anos	4 a 6 anos	7 a 10 anos	11 a 14 anos	15 a 18 anos	TOTAL
<b>Tipo de Violência</b>							
Sexual	9,1% (1)	48,0% (24)	42,5% (51)	31,8% (27)	41,1% (37)	46,0% (46)	40,8% (186)
Física	27,3% (3)	16,0% (8)	21,7% (26)	27,1% (23)	23,3% (21)	22,0% (22)	22,6% (103)
Psíquica	27,3% (3)	14,0% (7)	26,7% (32)	21,2% (18)	16,7% (15)	10,0% (10)	18,6% (85)
Negligência / Abandono	36,4% (4)	6,0% (3)	5,0% (6)	11,8% (10)	8,9% (8)	8,0% (8)	8,6% (39)
Não Especificado	9,1% (1)	12,0% (6)	1,7% (2)	5,9% (5)	2,2% (2)	4,0% (4)	4,4% (20)
Maus Tratos	0,0% (0)	4,0% (2)	3,3% (4)	4,7% (4)	5,6% (5)	1,0% (1)	3,5% (16)
Autoprovocada	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	3,3% (3)	11,0% (11)	3,1% (14)
Notificação Múltipla	9,1% (1)	0,0% (0)	0,8% (1)	2,4% (2)	1,1% (1)	2,0% (2)	1,5% (7)
<b>TOTAL</b>	<b>100% (13)</b>	<b>100% (50)</b>	<b>100% (122)</b>	<b>100% (89)</b>	<b>100% (92)</b>	<b>100% (104)</b>	<b>100% (470)</b>

Legenda:  $\chi^2 = 76,801$ ; gl = 35; p = 0,001. Nota: a soma dos tipos de violência é superior a 456 casos em função das múltiplas respostas.

Ao cruzar os tipos de violência com os locais de residências das crianças e adolescentes não se encontrou nenhuma associação significativa, as prevalências

encontraram-se dentro da variabilidade esperada nos locais de residência. Conforme Infográfico 03:

**Infográfico 3.** Prevalência (%) dos tipos de violência por local de residência (n = 456).

Residência Tipo de Violência	Distrito Nordeste	Distrito Noroeste	Distrito Sudoeste	Distrito Sudeste	Distrito Centro	Outros Municípios	TOTAL
Sexual	34,7% ( 50)	44,9% ( 53)	40,4% ( 38)	42,9% ( 27)	52,2% ( 12)	42,9% ( 6)	40,8% (186)
Física	20,8% ( 30)	23,7% ( 28)	21,3% ( 20)	28,6% ( 18)	8,7% ( 2)	35,7% ( 5)	22,6% (103)
Psíquica	16,7% ( 24)	16,1% ( 19)	22,3% ( 21)	20,6% ( 13)	30,4% ( 7)	7,1% ( 1)	18,6% ( 85)
Negligência / Abandono	10,4% ( 15)	11,9% ( 14)	5,3% ( 5)	6,3% ( 4)	0,0% ( 0)	7,1% ( 1)	8,6% ( 39)
Não Especificado	5,6% ( 8)	3,4% ( 4)	6,4% ( 6)	1,6% ( 1)	0,0% ( 0)	7,1% ( 1)	4,4% ( 20)
Maus Tratos	6,9% ( 10)	2,5% ( 3)	2,1% ( 2)	0,0% ( 0)	4,3% ( 1)	0,0% ( 0)	3,5% ( 16)
Autoprovocada	6,3% ( 9)	0,8% ( 1)	2,1% ( 2)	1,6% ( 1)	4,3% ( 1)	0,0% ( 0)	3,1% ( 14)
Notificação Múltipla	1,4% ( 2)	3,4% ( 4)	0,0% ( 0)	1,6% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	1,5% ( 7)
<b>TOTAL</b>	<b>100% (148)</b>	<b>100% (126)</b>	<b>100% ( 94)</b>	<b>100% ( 65)</b>	<b>100% ( 23)</b>	<b>100% ( 14)</b>	<b>100% (470)</b>

Legenda:  $\chi^2 = 41,772$ ; gl = 35; p = 0,200. Nota: a soma dos tipos de violência é superior a 456 casos em função das múltiplas respostas.

A análise a seguir, foi realizada com um substrato da amostra composto apenas com os casos em que o sexo do agressor está descrito no prontuário da vítima, seja homem ou mulher. Os percentuais foram estabelecidos em linha, por tipo de violência, com o objetivo de comparar se a violência estava sendo realizada por um agressor do sexo feminino ou masculino. Neste caso, o cruzamento revelou existir uma alta associação significativa entre violência sexual cometida majoritariamente por indivíduos do sexo masculino (95,7% dos casos de violência sexual). Conforme Infográfico 04:

**Infográfico 4.** Prevalência (%) dos tipos de violência por relação com o sexo do agressor (n = 368).

Sexo Agressor Tipo de Violência	Feminino	Masculino	TOTAL
Sexual	4,3% ( 6)	95,7% (134)	100% (140)
Física	54,5% ( 61)	45,5% ( 51)	100% (112)
Psíquica	48,3% ( 43)	51,7% ( 46)	100% ( 89)
Negligência / Abandono	86,4% ( 38)	13,6% ( 6)	100% ( 44)
Maus Tratos	60,0% ( 9)	40,0% ( 6)	100% ( 15)
Notificação Múltipla	42,9% ( 3)	57,1% ( 4)	100% ( 7)
Não Especificado	100% ( 2)	0,0% ( 0)	100% ( 2)
Autoprovocada	0,0% ( 0)	100% ( 1)	100% ( 1)
<b>TOTAL</b>	<b>39,5% (162)</b>	<b>60,5% (248)</b>	<b>100% (410)</b>

Legenda:  $\chi^2 = 132,844$ ; gl = 7; p < 0,001. Nota: esta análise foi realizada considerando apenas os casos amostrais no qual o sexo do agressor estava descrito no prontuário (n = 368). A soma dos tipos de violência é superior a 368 casos em função das múltiplas respostas.



Em relação ao agressor, houve duas associações altamente significativas: notificação de tipo de violência “não especificada” com agressor “não especificado” e violência autoprovocada com a “própria pessoa” identificando-se como agressor. Conforme Infográfico 05:

**Infográfico 5.** Prevalência (%) dos tipos de violência por relação com o agressor.

Tipo de Violência Relação Agressor	Sexual	Física	Psíquica	Negligência	Não Especificado	Maus Tratos	Autoprovocada	Abandono	TOTAL
Mãe	3,2% ( 6)	47,8% ( 49)	48,2% ( 41)	97,1% ( 34)	10,0% ( 2)	50,0% ( 8)	0,0% ( 0)	100% ( 4)	30,9% (144)
Pai	22,0% ( 41)	29,1% ( 30)	40,0% ( 34)	14,3% ( 5)	0,0% ( 0)	37,5% ( 6)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	25,2% (116)
Padrasto	15,1% ( 28)	16,5% ( 17)	9,4% ( 8)	2,9% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	11,4% ( 54)
Não Especificado	15,6% ( 29)	1,0% ( 1)	3,5% ( 3)	0,0% ( 0)	85,0% ( 17)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	10,7% ( 50)
Avô	12,9% ( 24)	1,0% ( 1)	3,5% ( 3)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	6,1% ( 28)
Outra Criança	5,4% ( 10)	2,9% ( 3)	3,5% ( 3)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	6,3% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	3,5% ( 17)
Própria Pessoa	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	92,9% ( 13)	0,0% ( 0)	2,9% ( 13)
Tio	5,9% ( 11)	0,0% ( 0)	1,2% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	7,1% ( 1)	0,0% ( 0)	2,6% ( 13)
Desconhecido	4,3% ( 8)	0,0% ( 0)	1,2% ( 1)	0,0% ( 0)	5,0% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	2,2% ( 10)
Primo	4,3% ( 8)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	1,8% ( 8)
Irmão	2,2% ( 4)	1,9% ( 2)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	1,3% ( 6)
Madrasta	0,0% ( 0)	4,9% ( 5)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	6,3% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	1,3% ( 6)
Professora	0,0% ( 0)	3,9% ( 4)	1,2% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	1,1% ( 5)
Irmão da Madrasta	2,2% ( 4)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,9% ( 4)
Vizinho	2,2% ( 4)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,9% ( 4)
Cunhado	1,1% ( 2)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,4% ( 2)
Filho do Padrasto	1,1% ( 2)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,4% ( 2)
Professor	1,1% ( 2)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,4% ( 2)
Tia	0,0% ( 0)	1,9% ( 2)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,4% ( 2)
Guardiã	0,0% ( 0)	1,0% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,2% ( 1)
Médico	0,5% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,2% ( 1)
Namorado	0,0% ( 0)	1,0% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,2% ( 1)
Padrasto do Pai	0,5% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,2% ( 1)
Padrinho	0,5% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,2% ( 1)
Pai da Madrasta	0,5% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,2% ( 1)
Pastor	0,5% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,2% ( 1)
Vigilante Escolar	0,5% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,2% ( 1)
Vizinha	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	1,2% ( 1)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,0% ( 0)	0,2% ( 1)
<b>TOTAL</b>	<b>100% (189)</b>	<b>100% (116)</b>	<b>100% (96)</b>	<b>100% (40)</b>	<b>100% (20)</b>	<b>100% (16)</b>	<b>100% (14)</b>	<b>100% (4)</b>	<b>100% (495)</b>

Legenda:  $\chi^2 = 882,368$ ; gl = 189;  $p < 0,001$ ; n = 456. Nota: a soma dos tipos de violência é superior a 456 casos em função das múltiplas respostas.

O presente estudo foi realizado em um município da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, com população total de 323.827 habitantes, de acordo com o censo de 2010. Ao avaliar a localidade de residência das vítimas, 31,6% delas residem no distrito Nordeste da cidade – que engloba os bairros Brigadeira, São José, Igara, Guajuviras, Estância Velha e Olaria. Distrito esse que se localiza mais na periferia do município e conta com o segundo maior bairro da cidade (BRASIL, 2010). Na comparação realizada entre o local de residência da vítima e o tipo de violência



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

sofrida, não foram identificadas associações significativas entre as variáveis, ou seja, em ambas as localidades os tipos de violência distribuem-se de maneira semelhante.

A partir de uma amostra de 456 crianças e adolescentes vítimas de violência infantil, por meio do estudo, foi possível constatar que a maioria das vítimas são do sexo feminino (62,7%) e tem entre 4 a 6 anos de idade (26,3%), com média de 9,2 anos (desvio-padrão = 4,5). Na amostra selecionada, a distribuição dos tipos de violência apresentou-se como: sexual (40,8%), física (22,6%), psíquica (18,6%), negligência/abandono (8,6%), maus tratos (3,5%) e autoprovocada (3,1%).

Semelhante aos resultados obtidos, em outro estudo realizado no CRAI de Porto Alegre, também se identificou maior prevalência de vítimas do sexo feminino e predomínio da violência sexual sobre os demais tipos de violência.<sup>19</sup> Em contrapartida, em outros estudos analisados, houve o predomínio da violência física sobre a violência sexual (CEZAR *et al.*, 2017; FALEIROS *et al.*, 2009; MARTINS & JORGE, 2009; OLIVEIRA *et al.*, 2011). Assim como no presente estudo, demais autores também identificam o sexo feminino como o mais afetado (CEZAR *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2011).

Ao analisar os tipos de violência, foi identificado a ocorrência de mais de um tipo de violência ocorrendo sobre a mesma vítima ao mesmo tempo (1,5% dos casos). Essa situação também foi identificada em diferentes estudos (FALEIROS *et al.*, 2009; MARTINS & JORGE, 2009). Nos casos de violência autoprovocada, por meio dos resultados obtidos pode-se notar que há associação com adolescentes de 15 a 18 anos como próprio agressor (11% dos casos). Da mesma maneira, demais estudos também associam a violência autoprovocada com vítimas adolescentes (CEZAR *et al.*, 2017).

Entre os diferentes tipos de violência, a negligência/abandono é mais comum entre vítimas de até 1 ano de idade, o que pode estar associado a maior dependência por parte da criança a outro indivíduo. Entre todas as demais faixas etárias, há predomínio da violência sexual.

Ao comparar a prevalência dos tipos de violência por sexo das vítimas, identificou-se que a violência sexual ocorre com maior predomínio entre vítimas do sexo feminino (48,6%). Ao mesmo tempo, identificou-se que entre os agressores da violência sexual, há associação com o sexo masculino (95,7%).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Ainda que a violência sexual tenha uma definição bem esclarecida, em circunstâncias reais, esse ainda é um problema de difícil diagnóstico e manejo. Principalmente devido à dificuldade das crianças em verbalizar a violência, além da análise de mudanças comportamentais, o exame físico urogenital tem grande relevância na identificação de casos suspeitos (CHIECA & GOLSON, 2017).

Em um estudo que analisou 206 processos judiciais de vara especializada em crimes contra crianças e adolescentes durante os anos de 2012 a 2014, identificou-se há maior probabilidade de ocorrência de violência sexual na presença das seguintes características no meio intrafamiliar: agressor com idade superior a 30 anos e possuir cônjuge e filhos, além de vínculo de parentesco com a vítima. Em contraste, no contexto extrafamiliar, prevaleceram agressores mais jovens, solteiros e com preferência por vítimas adolescentes (FALEIROS *et al.*, 2009; COSTA *et al.*, 2018).

Ao analisar os locais em que houve a denúncia e o encaminhamento da vítima de violência infantil ao CRAI, foi possível perceber a importância da rede municipal de apoio a Saúde. O Conselho Tutelar (CT) apresentou destacadamente (70,2%) sua participação nesse quesito. Além do CT, o Centro de Atenção Psicossocial (8,1%) e a Delegacia de Proteção à Criança e Adolescente (6,6%) apresentam grande relevância na identificação e condução dos casos de violência.

Em demais pesquisas realizadas demonstrando a importância das redes de atenção à saúde, identificou-se que a maior dificuldade na realização do trabalho por parte do servidor ocorre devido a fragmentação e a burocratização do serviço que compõem a rede, o que impõem obstáculos à identificação e manejo das vítimas (FALEIROS *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2018).

Identificou-se que na maioria dos casos de violência infantil o agressor faz parte do núcleo familiar da vítima. No presente estudo, os maiores agressores foram mães (30,9%), pais (25,2%), padrastos (25,2%) e avôs (BRASIL, 2018; KRUG *et al.*, 2002). Entre os agressores do sexo feminino, houve maior prevalência entre o tipo de violência negligência/abandono. E, conforme falado anteriormente, agressor do sexo masculino está associado a violência sexual. Em outros estudos, também houve predomínio de agressores do núcleo intrafamiliar, principalmente pais, mães e padrastos (CEZAR *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2018; MARTINS & JORGE, 2009; OLIVEIRA *et al.*, 2011; PELISOLI & DELL'AGLIO, 2014).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Inúmeros autores identificam a vulnerabilidade sociodemográfica, conflitos entre familiares, ambiente violento e famílias disfuncionais como fator de risco para violência infantil. Associada a isso, o uso da violência como maneira de repreensão e a cultura familiar violenta duradoura aumentam as chances de perpetuação da violência, em que violentados tornam-se violentadores (OLIVEIRA *et al.*, 2011; LONG *et al.*, 2016; JACKSON *et al.*, 2015; CHIECA & GOLSON, 2017).

As limitações do estudo derivam principalmente das lacunas no preenchimento dos dados por parte dos profissionais que realizam o atendimento no CRAI. Tal fato pode estar associado ao preenchimento do prontuário ocorrer durante o agitado expediente e por não existir protocolos ou guias para o preenchimento dos mesmos. Além disso, ao analisar a relação do agressor com a vítima, há predomínio da mãe como agressora, porém, essa informação deve ser questionada já que, na maioria dos casos, a mãe é a única cuidadora e responsável pela criança, passando mais tempo com a vítima e aumentando a probabilidade da ocorrência de violência. Dessa forma, sugere-se que em um futuro estudo seja acrescido as variáveis analisadas, o estado civil dos pais da vítima e, também, quem é o responsável pela criança ou adolescente.

## 4. CONCLUSÃO

Com base nos dados deste artigo, pode-se concluir que a violência infantil apresenta um perfil epidemiológico identificável em que crianças e adolescentes do sexo feminino encontram-se mais suscetíveis a tal situação. Da mesma maneira, identificou-se que os agressores, na sua maioria, fazem parte do núcleo familiar da vítima. Devido à grande variabilidade na realização de estudos epidemiológicos sobre o assunto, a comparação entre o principal tipo de violência sofrida acaba sendo difícil de ser realizada, mas, ao mesmo tempo, pode-se afirmar que a violência física, sexual e o abandono encontram-se entre os tipos mais frequentes em diferentes situações.

A partir disso, deve-se atentar para comportamentos e lesões em crianças e adolescentes que diferem do padrão da normalidade e sempre descartar possíveis casos de violência. Nesse quesito, trabalhadores da rede de atenção básica a saúde apresentam grande importância já que a maioria dos atendimentos realizados no CRAI foram encaminhados de órgãos públicos como conselho tutelar e centro de atenção



## **Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

psicossocial. Por fim, cabe ao Estado prover e valorizar um bom atendimento na rede básica de saúde a fim de reconhecer precocemente casos de violência para prevenir a perpetuação desse conflito e reduzir as suas consequências no desenvolvimento infantil.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. IBGE. Censo Demográfico 2010. População residente Canoas [Internet]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/canoas/panorama>. Acesso em: 27/09/2019.

BRASIL. Lei no 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, p.13563, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm). Acesso em: 23/10/2018. . Acesso em: 27/09/2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências: Portaria GM/MS n. 737 de 16/05/01 publicada no DOU n. 96 Seção 1e, de 18/05/01 Seção 1, Brasília, DF, 18 maio 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Linha de cuidado para a atenção integral à saúde de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violências: orientação para gestores e profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Metodologias para o cuidado de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violências. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Vigilância de violência doméstica, sexual e/ou outras violências: Viva/Sinan – Brasil, 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Análise epidemiológica da violência sexual contra crianças e adolescentes no Brasil de 2011 a 2017. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CANOAS. Prefeitura Municipal. Divisão em Distritos da cidade de Canoas [Internet]. 2018. Disponível em <https://www.canoas.rs.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/mapa-300x233.png>. Acesso em 19/06/2019.

CEZAR, P.K. et al. Registros de notificação compulsória de violência envolvendo crianças e adolescentes. Psicologia: Ciência e Profissão, v. 37, p. 432, 2017.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

CHIECA, A. & GOLSON, E. Child Sexual Abuse. *Pediatrics in Review*, v. 38, p. 105, 2017.

CHRISTIAN, C.W. et al. The evaluation of suspected child physical abuse. *Pediatrics*, v. 135, p. 1337, 2015.

COSTA, L.P. et al. Características Biopsicossociais entre acusados de agressão sexual contra crianças/adolescentes em contexto intra e extrafamiliar. *Temas em psicologia*, v. 26, p. 283, 2018.

FALEIROS, J.M. et al. Violência contra crianças na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: a prevalência dos maus-tratos calculada com base em informações do setor educacional. *Caderno Saúde Pública Rio de Janeiro*, v. 25, p. 337, 2009.

HOEHN, E.F. et al. Identification and Evaluation of Physical Abuse in Children. *Pediatric Annals*, v. 47, p. 97, 2018.

JACKSON, A.M. et al. Aspects of Abuse: Recognizing and responding to child maltreatment. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, v. 45, p. 58, 2015.

KRUG, E.G. et al. Relatório mundial sobre violência e saúde. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2002.

LONG, S.J. et al. Demographic and socioeconomic inequalities in the risk of emergency hospital admission for violence: cross-sectional analysis of a national database in Wales. *BMJ Open*. v. 6, p. e011169, 2016.

MAGUIRE, S. et al. Can you age bruises accurately in children? A systematic review. *Archives of Disease in Childhood*, v. 90, p. 197, 2005.

MARTINS, C.B.G. & JORGE, M.H.P.M. A violência contra crianças e adolescentes: características epidemiológicas dos casos notificados aos Conselheiros Tutelares e programas de atendimento em município do Sul do Brasil, 2002 e 2006. *Epidemiologia e serviços de saúde*, v. 18, p. 315, 2009.

NUNES, A.J. & SALES, M.C.V. Violência contra crianças no cenário brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, p. 871, 2016.

OLIVEIRA, M.T. et al. Sub-registro da violência doméstica em adolescente: a invisibilidade na demanda amulatória de um serviço de saúde no Recife-PE, Brasil. *Revista brasileira saúde materno infantil*, v. 11, p. 29, 2011.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

PELISOLI, C. & DELL'AGLIO, D.D. As contribuições da psicologia para o sistema de justiça em situações de abuso sexual. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 34, p. 916, 2014.

PFEIFFER, L. et al. Violência contra crianças e adolescentes – proposta de classificação dos níveis de gravidade. *Revista Paulista Pediatria*, v. 29, p. 477, 2011.

ROLIM, A.C.A. et al. Subnotificação de maus-tratos em crianças e adolescentes na Atenção Básica e análise de fatores associados. *Saúde Debate*, v. 38, p. 794, 2014.

SILVA, P.A. et al. Protection of children and adolescents: the view of the professionals of a specialized service. *Investigacion y Educacion en Enfermeria*, v. 36, p. e02, 2018.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Adolescência. Guia Prático de Atualização. Violência e saúde de adolescentes e jovens – Como o pediatra deve proceder?. 2018. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/departamentos-cientificos/adolescencia/>. Acesso em: 24/10/2018 .

TIYYAGYRA, G. et al. Barriers and Facilitators to Detecting Child Abuse and Neglect in General Emergency Departments. *Annals of Emergency Medicine*, v. 66, p. 447, 2015.

VILLELA, D.C. Centro de referência ao atendimento infanto-juvenil - CRAI: como estruturar um centro de referência para avaliação de crianças e adolescentes vítimas de violência sexual. *Revista do Ministério Público do RS*, v. 79, p. 31, 2016.

## CAPÍTULO 06

# **OBESIDADE INFANTIL: UM ASSUNTO COMPLEXO PARA INTERVIR ESTUDO - OBSERVACIONAL SOBRE CRIANÇAS DA CIDADE DE RENASCENÇA, PARANÁ/BR**

Mary Ângela Sabadin<sup>1</sup>, Liliana Mingillo<sup>2</sup>, Jorge Pepe<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cirurgiã Pediátrica, Francisco Beltrão – PR. Mestrado em Saúde da Família e Comunitária, Universidade Nacional Entre Rios (UNER)

<sup>2</sup> Mestre em Saúde da Familiar. Faculdade de Ciências da Saúde UNER.

<sup>3</sup> Pediatra Neonatólogo SAP, Investigador Categoria III Sistema Universitário Nacional. Decano da Faculdade de Ciências da Saúde UNER.

### **1. A COMPLEXIDADE DA OBESIDADE INFANTIL**

A obesidade está se caracterizando como um grande problema para as crianças e adolescentes dos países ocidentais. O Brasil é considerado um país em transição nutricional, pois a desnutrição resultante da escassez de alimentos é controlada, entretanto, a obesidade infantil cresceu em regiões de diferentes níveis socioeconômicos (IBAÑEZ, 2012).

A obesidade infantil é a doença nutricional mais comum em crianças e adolescentes nos países industrializados. Devido às mudanças que ocorrem durante o crescimento, *e.g.* na taxa de acúmulo de gordura e nas relações peso/altura, a avaliação da obesidade infantil é mais difícil comparada com pacientes adultos.

É importante ressaltar que o sobrepeso na infância predispõe a múltiplas complicações de saúde, como problemas respiratórios, diabetes mellitus, hipertensão, dislipidemia, o que eleva o risco de mortalidade precoce na vida adulta. As discussões realizadas em torno da obesidade, como todos os discursos científicos, estão condicionadas pela supremacia de certos tipos de explicações sobre o fenômeno, bem



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

como pela lógica de reprodução dos paradigmas científicos dominantes em cada momento.

Nesse sentido, a construção médica do fenômeno da obesidade tende a ressaltar sua configuração biocultural, veiculada pela referência a processos evolutivos e modernizadores que se justapõem e que induzem principalmente à busca de soluções individuais como dietas, terapias e cirurgias (CARVALHO & MARTINS, 2004).

Inúmeras investigações a partir da teoria dos estilos de vida e fatores de risco têm contribuído para o conhecimento da área nos últimos anos com uma visão simplista. Por conseguinte, surgem alguns fatores de risco relacionados à obesidade infantil, como peso ao nascer, obesidade dos pais, tempo na frente da televisão, exposição constante à publicidade de alimentos e bebidas altamente calóricos (ricos em gordura, açúcar e sal), bem como o temperamento da criança e a preocupação dos pais com o ganho de peso dos filhos.

As ações promovidas pelos programas de prevenção têm causado mudanças mínimas no ambiente socioeconômico. As recomendações para alcançar os chamados estilos de vida saudáveis continuam ligadas à modificação de comportamentos pessoais, *e.g.* alcançar o equilíbrio energético e o peso normal, melhorar o conhecimento nutricional ou aumentar a atividade física. No entanto, mesmo com todo esforço neste sentido, o sucesso tem sido bastante modesto.

De outro ponto de vista, iniciando pelo socioantropológico, e em particular da teoria social crítica, a obesidade é reconhecida como uma construção social, contextualizada em processos históricos dinâmicos e abrangentes (LOPEZ, 2014). A partir dos conceitos de SAMAJA (2003), são considerados os aspectos individuais, vinculados aos espaços de intervenção como a família, a comunidade e o Estado. Por conseguinte, a obesidade infantil é moldada e determinada pelas famílias (com suas práticas e tradições), o Estado (com as leis e políticas) e pelos movimentos de mercado (com a globalização) (BATISTELLA, 2008).

Nos últimos anos, evidenciou-se a necessidade de conhecer as percepções e significados do processo saúde-doença-atenção na vida cotidiana dos atores. A importância de estudar o cotidiano fundamenta-se em constatações de que é nesse espaço onde as populações constroem seus conhecimentos e as múltiplas respostas e alternativas para a solução do que identificam como um “problema de saúde”



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

(LINDÓN, 2002). Esses conhecimentos, às vezes distantes dos apresentados pela comunidade científica, uma vez resgatados, podem lançar luz sobre os problemas.

Diante das mudanças ocorridas nas últimas décadas, a família, especialmente a mãe, permanece central como fonte de apoio, afeto e proteção aos filhos. Neste sentido, as mulheres continuam caracterizadas como responsáveis naturais pelas tarefas domésticas e a criação parece ser o cerne de uma potencial ressignificação da organização social em torno do cuidado (FAUR, 2012).

Como demonstrado por inúmeros estudos empíricos e de longa data, as formas de parentalidade, sua variabilidade no tempo e no espaço, sua natureza relacional, a multiplicidade de atores envolvidos, os ambientes e o tipo de pessoa que se espera como resultado, expressam a especificidade cultural inerente a todos os processos humanos (ORTALE, 2015).

Uma nova linha de pesquisa surgiu recentemente na literatura. Ela associa estilos parentais com obesidade infantil, assumindo que eles são características gerais e estáveis da paternidade que reflete tanto o grau de demandas como de controle dos pais sobre crianças, bem como capacidade de resposta (HOERR 2009; VENTURA & BIRCH 2008; MACARINI *et al.*, 2010).

O conceito de estilos parentais foi aplicado aos estilos alimentares. As relações entre estilos alimentares, hábitos alimentares e crescimento têm sido discrepantes; as relações mais consistentes que já foram observadas são para estilos alimentares autoritários (HUGHES *et al.*, 2005; BLACK & CREED-KANASHIRO, 2012).

No entanto, tem havido relativamente poucas tentativas de integrar as práticas aos estilos alimentares tanto em investigações como em programas de intervenção na promoção de condutas de alimentação saudável e crescimento.

Além disso, apesar de algumas ações implementadas até o momento, os índices de obesidade infantil continuam crescendo e a preocupação que acompanha as perspectivas sobre o futuro dessas crianças.



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

## 2. PRÁTICAS COTIDIANAS DE CUIDADO, ESTILOS PARENTAIS E PERCEPÇÕES DE BARREIRAS PARA CONTROLE DE PESO EM MÃES DE CRIANÇAS OBESAS

A relação entre obesidade e comportamentos alimentares deve ser entendida na área da cultura alimentar. É assim que Meléndez *et al.*, apontando para Gracia (2009), argumentam que a obesidade é uma desordem cultural, ligada à genética e à família (MELENDEZ *et al.*, 2010). A cultura alimentar refere-se ao conjunto de representações, crenças, saberes e práticas herdadas e/ou aprendidas, que estão vinculadas à alimentação e que são compartilhadas por determinada cultura ou grupo social (CONTRERAS & GARCIA, 2005).

Comer é a atividade mais cotidiana e repetitiva de qualquer grupo humano, a qualquer momento. As atitudes diárias dos indivíduos dependem e são afetadas por fatores sociais, culturais e psicológicos e representam uma dimensão fundamental na análise da saúde.

A alimentação é um fenômeno complexo e tem como base a necessidade biológica (que determina a busca pelo alimento); no prazer (que é o que acontece quando alguém seleciona o alimento de acordo com suas memórias agradáveis); nos padrões culturais (quando a seleção e o consumo se sobrepõem à necessidade fisiológica) e na realidade social (condicionada pela renda). É também um produto do meio social, constituindo um traço característico da cultura local (DOMINGUEZ-VÁSQUEZ, 2008).

O ato de comer é um comportamento que se desenvolve para além de sua finalidade e é carregado de significados e emoções. Portanto, está vinculado a circunstâncias e eventos que muitas vezes nada têm a ver com a necessidade física de ingerir nutrientes (CONTRERAS, 1992). Desta forma, ele envolve o sujeito no sistema culinário do grupo social a que pertence e este universo permite-lhe associar-se a experiências comensais em que circulam sabores, aromas, texturas, imagens e sons, que definem prazer ou desprazer com o ato de comer (CABRAL *et al.*, 2012).

Na infância, os comportamentos alimentares são influenciados pelo ambiente em que as crianças se desenvolvem. Nesse sentido, Restrepo e colaboradores (2005) argumentam que:



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

“Algumas preferências alimentares de familiares, amigos e pessoas que eles consideram modelos de alimentação, com diversos efeitos no padrão alimentar que podem contribuir para riscos nutricionais e comprometimento do estado de saúde”

As mães têm interesse particular no comportamento alimentar dos filhos, pois foi demonstrado que elas passam muito mais tempo do que os pais em interações diretas com os filhos em várias situações familiares.

Nas crianças, o alimento se transforma em material nutritivo desejado pelos desejos individuais, capaz de satisfazer seus sentidos e apetite inserindo-se em seus costumes e hábitos. São transmitidos pela mãe por meio da cozinha, que se encarrega de transformar, dar sentido e valor ao ato de comer.

Transcrevendo Sandra Restrepo *et al.* (2005), a mãe estabelece:

"do que se come, como se come e quando se come, tornando-se assim um instrumento de sociabilidade ao transmitir normas, códigos e representações com valor social e cultural"

Por meio do ato de comer, a mãe também dá sentido ao cotidiano, transcendendo o fato físico da alimentação e transformando-a em prática de cuidado. Os resultados da pesquisa indicam que os próprios comportamentos alimentares dos pais e suas práticas de criação influenciam no desenvolvimento dos hábitos alimentares de sobrepeso das crianças (BIRCH & DAVISON, 2001).

Na fase escolar “o mundo da criança se expande, assim como as oportunidades de comer fora do ambiente familiar, expondo-a a diferentes alimentos e formas de prepará-los, com variados horários e lugares”

Em sentido situacional, o horário das refeições não só permite a criação de padrões alimentares, mas também permite a interação social entre os membros da família. Isso possibilitaria o reforço de hábitos alimentares saudáveis e a prevenção de comportamentos alimentares problemáticos ou, ao contrário, favoreceria o estabelecimento de crenças errôneas ou a associação entre emoções negativas e



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

alimentos (SILVA-GUTIERREZ & SANCHEZ-SOSA, 2006).

Os modelos de alimentação infantil aplicados pelos pais baseiam-se na disponibilidade de alimentos em casa, nas tradições familiares, no acesso à mídia e na interação com os filhos durante as refeições. A exposição repetida da criança a esses modelos familiares gera um estímulo condicionado que associa determinados alimentos a eventos específicos (*e.g.* festas, punições e situações específicas), exercendo um efeito modulador no comportamento alimentar (DOMÍNGUEZ VÁSQUEZ *et al.*, 2008).

Nas relações pais-filhos em respeito à alimentação, o controle excessivo dos pais pode impedir o desenvolvimento do autocontrole da criança ou quando também apresentam altos níveis de restrição ou pressão sobre o comportamento alimentar dos filhos observa-se pouca capacidade de controlar o consumo alimentar (SILVA-GUTIÉRREZ & SÁNCHEZ-SOSA, 2006)

Da mesma forma, os comportamentos e atitudes dos pais durante as refeições podem gerar ambientes cordiais que reduzem o risco de envolvimento com condutas patológicas de controle de peso; quanto melhor for a atmosfera, menos problemas haverá.

Evidências científicas indicaram que a imposição de controles parentais estritos pode aumentar as preferências por alimentos ricos em gordura e energia, limitar a aceitação de uma variedade de alimentos pelas crianças e alterar a regulação da ingestão de energia, prejudicando a capacidade de resposta das crianças aos sinais internos de fome e saciedade. Isso pode ocorrer quando os pais, embora preocupados com o peso de seus filhos, assumem que precisam de ajuda para determinar o que, quando, quanto comer e o momento que os pais devem impor práticas de alimentação infantil (BIRCH & FISCHER, 1998; SCAGLIONI *et al.*, 2008).

### **3. PRÁTICAS DE CONTROLE DA OBESIDADE INFANTIL**

A associação entre obesidade infantil e fatores de risco para doenças crônicas, sua persistência na idade adulta e o limitado sucesso em seu tratamento, têm levado organizações internacionais a destacarem junto aos governos a necessidade de prevenir o problema com medidas que promovam alimentação saudável e atividade física em crianças. A partir de uma visão complexa do problema, o envolvimento dos setores de educação, saúde, alimentação e mídia tem sido requisitado, no âmbito de uma





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

regulamentação adequada.

Atualmente, destaca-se a necessidade da utilização de modelos educacionais na concepção e execução de intervenções que visem a mudanças de comportamentos que contribuam para a prevenção e controle da obesidade e outras doenças crônicas. Todos eles sugerem como é fundamental explorar as percepções, expectativas e comportamentos neste caso dos pais ou encarregados de educação, uma vez que são estes que influenciam de forma decisiva na adoção de hábitos e comportamentos saudáveis nos seus filhos com sobrepeso ou obesidade (RODRIGUEZ M., 2012; OLIVARES *et al.*, 2006).

Dentre os múltiplos fatores de risco para obesidade infantil descritos na literatura, está a percepção inadequada dos pais sobre o estado nutricional de seus filhos, que varia entre 10,5 – 79 % de acordo com diferentes relatos (BRACHO & RAMOS, 2007).

Uma meta primária de saúde pública deve ser o desenvolvimento de programas de prevenção do excesso de peso na infância baseados na família. Programas de prevenção eficazes devem se concentrar em fornecer orientação antecipada sobre a forma de criação, encorajando padrões de preferência e de escolhas alimentares da criança mais consistentes com dietas saudáveis, além de promover a capacidade das crianças de autorregular sua alimentação.

Os pais criam ambientes para as crianças que podem encorajar o desenvolvimento de uma alimentação saudável e comportamentos de peso, ou que podem promover o excesso de peso e aspectos dos transtornos alimentares. As características desses ambientes incluem fatores sociodemográficos, atividade dos pais, estilos de alimentação dos pais, na vida adulta, e também o estilo da alimentação que os pais receberam na própria infância (SCAGLIONI *et al.*, 2008).

Além disso, moldam o desenvolvimento dos comportamentos alimentares das crianças, não apenas pelos alimentos que tornam acessíveis, mas também por seus próprios estilos e comportamentos com as refeições. Dessa forma, se podemos incluir seleção, preferências e estilos alimentares específicos, além da regulação da ingestão energética (BIRCH *et al.*, 2001).

#### **4. ALGUNS ACHADOS DE UMA INVESTIGAÇÃO NA CIDADE DE RENASCENÇA**

Como resultado da pesquisa realizada no município de Renascença, estado do Paraná, BR, foram encontrados alguns achados empíricos que lançam luz sobre a complexidade do cuidado à criança e da obesidade (SABADIN, 2015).

Por meio de uma metodologia qualitativa, investigaram-se as questões relacionadas às práticas de cuidado com o peso de crianças obesas, as dificuldades percebidas pelos cuidadores em realizar essas práticas bem como os estilos parentais no ambiente doméstico das famílias.

Os participantes do estudo eram crianças e seus cuidadores. As crianças da amostra foram retiradas de uma população de 223 escolares entre 7 e 8 anos da cidade de Renascença-PR, em 2014. A partir dos prontuários escolares após avaliação nutricional de rotina da escola, foram encontradas 38 crianças com obesidade/sobrepeso. A partir deste resultado, de acordo com os critérios de acessibilidade e interesse em participar, 4 meninas e 4 meninos foram selecionados junto com suas mães.

A triangulação de métodos e técnicas de coleta de dados, como entrevistas e grupos focais, possibilitou analisar as vivências e percepções cotidianas que os cuidadores e seus filhos suscitam a partir de uma perspectiva fenomenológica. Portanto, o construcionismo social é tomado como fundamento epistêmico e a fenomenologia como fundamento metodológico, uma vez que a parte valiosa e importante desta pesquisa foi explorar as realidades das mães e as construções que fazem parte de seu mundo subjetivo.

#### **5. AS FAMÍLIAS DAS CRIANÇAS DE RENASCENÇA – PR**

O lar, como outros ambientes sociais, influencia e interage com as predisposições genéticas e psicológicas para a obesidade infantil (MORAES & DIAZ, 2013; VENTURA & BIRSH, 2008). É também o nicho para onde convergem os estilos de educação e alimentação infantil.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Em termos de ambiente micro familiar, a maioria das crianças da amostra se desenvolve e cresce em famílias nucleares. Portanto, percebe-se que as mulheres continuam desempenhando um papel tradicional em que a responsabilidade em relação à alimentação é assumida apenas pela mãe, apesar de algumas delas, como seus parceiros, terem empregos. De acordo com as falas dos entrevistados, a participação dos homens nessas atividades é nula. O cuidado dos filhos e o trabalho doméstico, em algumas das mulheres, faz parte do cotidiano de suas vidas. Em outras, acrescenta-se o trabalho remunerado fora de casa, pois a jornada de trabalho é alongada e elas se tornam mulheres multifacetadas (ORTIZ, 2012).

Conforme descrito, e coincidindo com outras pesquisas, a unidade básica de análise para a compreensão do estado nutricional infantil se estabelece na díade mãe-filho (BRONFENBRENNER, 1987; RESTREPO & GALLEGU, 2005).

Embora seja conhecido o papel preponderante das famílias na geração de hábitos alimentares e atividade física dos filhos que estão associados a um maior risco de desenvolvimento ou manutenção da obesidade, ficou evidente neste estudo, o papel da mãe como figura central no seu desenvolvimento e, especificamente, neste caso, no desenvolvimento de hábitos saudáveis. Essas mães, segundo Restrepo & Gallego (2005), seriam o eixo central da saúde dos filhos.

Muitos autores têm relacionado o nível de escolaridade dos pais, principalmente da mãe, à adoção de hábitos alimentares pouco saudáveis que levam ao sobrepeso e à obesidade nas crianças (JIMENEZ *et al.*, 2012; CLARK *et al.*, 2007; PLACHTA-DANIELZIK *et al.*, 2010).

Em referência a esta situação, a maioria das mães referiu mais de 12 anos de ensino normal (ensino superior ou técnico), apenas duas com 9 anos (ensino fundamental completo) e apenas uma com ensino fundamental incompleto. Portanto, pode-se dizer que o ambiente educacional do grupo não seria um obstáculo à boa alimentação das crianças.

A obesidade aparece no nível familiar na maioria das crianças da amostra, mais especificamente na presença de mães obesas. Esses dados podem estar de acordo com algumas pesquisas que concluíram que as taxas de obesidade infantil estão associadas à obesidade materna, indicando que a relação mãe-filho é um fator de risco para obesidade infantil (JAHNKE-WARSCHBURGER, 2008; ESCRIVÃO *et al.*, 2000; DE



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

NOVAES et al., 2008). Porém, segundo Camargo et al. (2008) é difícil estabelecer se é um fator genético ou uma “herança cultural” devido à transmissão de hábitos e padrões alimentares pouco saudáveis. Provavelmente, há uma combinação de fatores, onde os comportamentos alimentares da família parecem ser relevantes.

## 6. AS PRÁTICAS DE CUIDADO DAS MÃES

De acordo com a literatura, a paternidade ou parentalidade pode afetar a nutrição e a atividade física das crianças por meio de práticas, estilos e estratégias que têm sido estudadas com maior frequência relacionadas à alimentação, não à atividade física. (PEÑA *et al.*, 2009)

A maioria das mães participantes explicitou algum tipo de prática de controle parental, geralmente referida como o quê, quanto ou quando comer por meio de estratégias comportamentais específicas (BIRCH & FISHER, 2006). De acordo com Domínguez Vázquez *et al.* (2008) ao se referir ao comportamento alimentar infantil, afirma que este se configura a partir das estratégias utilizadas pelos pais para “controlar o que a criança come”, às quais a criança responde utilizando diferentes mecanismos de adaptação e que finalmente se refletirão em indicadores de saúde tangíveis, como peso e adiposidade.

Assim, as práticas relatadas foram pressionar ou insistir para que as crianças se alimentassem, restringir o acesso ou selecionar alimentos ou grupos de alimentos, alterar a apresentação das refeições. Esses comportamentos maternos refletem algum tipo de conhecimento das mães sobre alimentação saudável, embora, a partir de suas próprias falas no grupo focal, sintam necessidade de educação nutricional. Situação semelhante à relatada em outros estudos, como o realizado no Chile por Menendez et al. (2011), que por meio do trabalho com mães de crianças pré-escolares nos grupos focais, observaram que tanto na atividade física como na alimentação saudável as mães demonstraram conhecimento, associando alimentação saudável ao consumo de frutas e vegetais.

No entanto, esses comportamentos maternos não influenciaram no peso dos filhos, nem são suficientes para gerar hábitos alimentares saudáveis para eles, uma vez



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

que a maioria relatou alimentos com alto teor energético.

A maioria dos estudos que examinam as práticas alimentares dos pais enfocou o uso do controle da alimentação das crianças, como restrição alimentar e pressão para comer.

De acordo com Tschann *et al.* (2013), tais práticas podem afetar a capacidade das crianças de autorregular sua ingestão alimentar, fazendo com que as crianças se concentrem em estímulos externos em vez de em sua própria fome e saciedade. Ao focar em estímulos externos, as crianças pressionadas a comer podem perceber a comida como menos desejável, enquanto as crianças cujos pais limitam a quantidade de comida podem percebê-la como mais desejável. Acredita-se também que essas duas práticas alimentares para anular as dicas internas das crianças sobre fome e saciedade levam a padrões alimentares negativos (FISHER & BIRSH, 1999; BIRSH *et al.*, 2003; CLARK *et al.*, 2007).

## 7. PERCEPÃO MATERNA DO PESO DA CRIANÇA

As mães participantes reconheceram sua preocupação com o estado nutricional dos filhos. O reconhecimento de sobrepeso ou obesidade em seus filhos foi constatado em 7 das 8 mães entrevistadas por meio da avaliação do peso ao observarem a massa corporal e também pelo uso de tamanhos de roupas que correspondem às crianças com mais idade. Essa realidade mostraria que as mães teriam algum tipo de noção de peso e altura ou de padrões de crescimento e desenvolvimento.

As mães dos meninos, todos com excesso de peso, não apresentaram dificuldades em reconhecer o excesso de peso, quando solicitadas a classificar o filho nas categorias obeso, com sobrepeso ou normal. A maioria deles são obesos. Elas também reconheceram que seus filhos usavam roupas de tamanhos correspondentes a idades maiores.

Porém, as mães das meninas, embora pudessem declamar sua obesidade, não fizeram o mesmo quando se referiram ao uso de roupas. Isso pode estar relacionado à construção social da imagem corporal feminina, onde a magreza é considerada uma situação ideal, de aceitação e sucesso social (BOA-SORTE *et al.*, 2007).

Essas mulheres, em processo de percepção, estariam expondo suas referências ideológicas e culturais que reproduzem e explicam a realidade. Também como



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

representantes femininos e obesos podem sentir-se marcados desde a concepção social da obesidade, com preconceitos diversos.

Nesse sentido, a concepção social da obesidade, faz com que as pessoas tratem os obesos com diversos preconceitos que carecem de alicerces racionais, resultando em marginalização social, diminuição da autoestima e da qualidade de vida.

### 8. DIFICULDADES NA REALIZAÇÃO DAS PRÁTICAS ASSISTENCIAIS

Justamente a atitude dos parentes mais próximos das crianças aparece como uma das intervenções que as mães consideram como um limite à sua capacidade de fornecer refeições saudáveis ou de permitir que seus filhos brinquem ao ar livre (LINDSAY *et al.*, 2009; MORAES & DIAS, 2013).

As práticas realizadas pelas mães dos filhos da Renascença coincidem com estudos anteriores que mostram que as relações familiares desempenham um papel central em relação às práticas de alimentação infantil. As redes familiares são ambientes sociais importantes nos quais se desenvolvem os comportamentos alimentares de crianças pequenas (LINDSAY *et al.*, 2015; POCOCK *et al.*, 2010).

A figura paterna aparece em alguns relatos de mães como não envolvida ou interferindo nos comportamentos preventivos de crianças com sobrepeso e obesidade. Essa situação deixa as mães sozinhas como parte do dever de cuidar dos problemas parentais. Por conseguinte, pode reforçar a imagem patriarcal que a sociedade atravessa.

No caso dos avós, eles parecem contradizer as decisões maternas de alimentar seus filhos. Esta situação, de acordo com os estudos de María Ávila Ortiz, (2012) pode ser devida às crenças cruzadas por uma atribuição de afeto através da comida. Segundo a autora, isso poderia ser uma evidência em um confronto intergeracional relacionado à alimentação infantil.

No estudo realizado na Argentina por Lindsay *et al.* (2012), constatou-se que, segundo as mães, os avós permitem que seus netos comam o que quiserem, causando dificuldades para os pais em termos de hábitos alimentares saudáveis dos filhos.

Nesse sentido, Pocock *et al.*, (2010), argumentam que as influências intergeracionais nas crenças e conhecimentos em saúde sugerem que as estratégias de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

promoção da saúde podem ser mais eficazes se forem direcionadas para a família em geral, ao invés de restringir apenas aos pais.

### 9. OS ESTILOS DE CRIAÇÃO

De acordo com os resultados desta pesquisa, se evidenciaram alguns vieses de relação mãe-filho com tipologias de estilo de criação e da relação dela com o gênero dos filhos(as) e com o contexto social.

As mães de meninas obesas caracterizaram-se por apresentar atributos do estilo autoritário (alta demanda / baixa responsividade). Segundo suas falas sobre comer e observar as formas de se relacionar por meio de gestos afetuosos, tom de voz, com as meninas, pode-se dizer que elas evidenciaram alguma prática de controle ou pressão ou restritiva relacionada à alimentação, mas também certas comunicações com elas, sem demonstrar indiferença às suas reivindicações.

No campo da nutrição, essas mães referiram comportamentos como restringir certos alimentos ou obrigar as meninas a comer outros. Portanto, pode-se inferir que se caracterizam por tentativas de controle da alimentação, com pouco respeito às opções e preferências das filhas.

Os estilos alimentares das mães das meninas obesas participantes e os alimentos que as próprias meninas identificaram parecem coincidir com os resultados de Birch e Fisher (1995) que encontraram associação de estilos autoritários com menor consumo de frutas, sucos e frutas. vegetais, enquanto o democrático ou conciliador com maior disponibilidade e consumo de frutas e vegetais e baixo consumo de *junk food*. Anos depois, Fisher e Birch (2000) publicaram que quando os pais restringem o consumo de alimentos ricos em gordura e açúcar (uma forma de controle autoritário), as crianças ficam mais propensas a prestar atenção nesses alimentos e aumentar o consumo desses "alimentos proibidos" mesmo quando estavam saciados.

A diferença entre as mães de meninos e meninas obesas pode ter uma explicação cultural. Weber *et al.* (2004), exploraram estilos parentais entre famílias brasileiras e argumentam que normalmente no imaginário comum, as meninas requerem mais cuidados porque são mais frágeis do que os meninos, os quais são mais fortes e têm mais autonomia. Isso denota uma possível influência da cultura machista que dá ao homem maior liberdade e que ainda persiste na sociedade brasileira.



## 10. A TÍTULO DE SÍNTESE

Neste trabalho, foi reconhecida a obesidade infantil como construção social, contextualizada em um processo histórico dinâmico, sustentada pela saúde familiar e comunitária com uma abordagem socioantropológica e, em particular, a partir da teoria social crítica. Portanto, as falas e as imagens coletadas das mães das crianças que participaram da pesquisa, de alguma forma revelaram as formas de conceber, construir e viver o corpo no tempo e no espaço social onde passam suas vidas no cotidiano.

Esses cenários compartilhados pelas mães refletem lógicas vinculadas ao arranjo das formas de organização e representação da sociedade que servem de gênese e contexto de desenvolvimento (LOPEZ, 2014).

Os achados desta pesquisa revelam e enriquecem o estado atual da questão no sentido da complexidade do assunto em que as perspectivas predominantes, biomédicas e epidemiológicas, dos estilos de vida não resolvem sozinhas esta situação.

Segundo Susana Ortale (2015), as intervenções médico-sanitárias têm como objetivo influenciar fatores individuais e familiares considerados parte importante da etiologia dos comportamentos classificados como patológicos. A abordagem do estilo de vida faz parte da chamada “Saúde Persecutória” que se apresenta como efeito colateral da promoção da saúde.

Nas palavras de Susana Ortale:

“se o caminho responsável para uma boa saúde dependesse essencialmente de ações individuais responsáveis, sem mudanças no importante nível de responsabilidade das empresas, instituições e das relações políticas e econômicas entre os países”

A definição da obesidade a partir do consumo excessivo de calorias em relação ao menor gasto energético e sedentarismo, tem justificado certas estratégias desenvolvidas em diferentes áreas com o objetivo de alcançar estilos de vida mais saudáveis, homogêneos em conteúdos e ações.

Coincidindo com Mabel Arnaiz (2009), pensar os estilos de vida atuais como inadequados e/ou desestruturados está servindo para legitimar mecanismos de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

prevenção e intervenção em uma direção específica, como padronizar o cotidiano e reproduzir e manter certas práticas biomédicas.

Diante das restrições da abordagem do estilo de vida, sem descuidar de suas contribuições, procurou-se adotar outro paradigma que surgiu no campo da saúde, como os mencionados anteriormente, para a compreensão do assunto.

A parentalidade pode ajudar a diminuir as lacunas que surgem em termos da convenção dos direitos da criança, mas o que deve ser entendido é que a criação transcende a mãe e a família, desde a própria construção social da definição.

No caso da obesidade infantil, a partir dos resultados da pesquisa, torna-se necessário repensar, por um lado, as relações estabelecidas entre práticas e estilos parentais no peso dos filhos e, por outro, como essas influências podem afetar o estado físico, mental e emocional das crianças. Mas essas relações não se apresentam a partir de uma lógica simplista, não só a família centrada na mãe contribui, mas também o mercado, o Estado, as redes sociais e a sociedade civil.

Portanto, as políticas de intervenção devem deixar de lado a visão tradicional da família e do papel da mulher (políticas paternalistas), visando a desfamiliarização e a desmercantilização da criação (FAUR, 2012).

Coincidindo com Susana Ortale (2015), são muitas as lacunas para o alcance dos objetivos referidos na Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança e a parentalidade pode contribuir para reduzi-los se não abordar apenas os aspectos micro-sociais mas também os macrosociais.

Nesse sentido, o Estado deve prestar serviços e regulamentar ações articulando famílias, comunidades, bairros e compartilhadas com os diversos atores envolvidos na promoção dos direitos da criança e da igualdade de gênero.

Em outro nível da questão, nos termos das considerações de Carvalho e Martins (2004) no Brasil, apresenta-se um desafio interessante em articular formas de intervenção que vão além do sanitário e se dirigem a reorganizar culturas alimentares locais (produtos, formas de cozinhar etc.), o que implica também atuar nas redes socioeconômicas. As estruturas econômicas, comerciais e de saúde devem estar atentas à sua configuração assimétrica, quase sempre em busca de uma indústria alimentícia e de uma organização da vida social que a dificulta construir soluções sérias.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 11. REFERÊNCIAS

BATISTELLA, C. Abordagens Contemporâneas do Conceito de Saúde. Pag. 51. En: Ferreira Fonseca A.; D'Andrea Corbo, A.: Território e o processo saúde-doença. Ministério da Saúde. FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Editora Fiocruz cap. 2. 2008.

BIRCH L.; DAVISON K. Family environmental factors influencing the developing behavioral controls of food intake and childhood overweight. *Pediatric Clinics of North America*, v. 48, p. 893, 2001.

BIRCH L.L. *et al.* Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, belief sand practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*, v. 36, p. 201, 2001

BIRCH L.L.; FISCHER J.O. Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 71, p. 1054, 2000.

BIRCH, L.L.; FISHER, J.O. DAVISON, K. Learning to overeat: maternal use of restrictive feeding practices promotes girls' eating in the absence of hunger. *American Journal of Clinical Nutritio*, v. 78, p. 215, 2003.

BLACK, M.M. & CREED-KANASHIRO, H.M. ¿Cómo alimentar a los niños? La práctica de conductas alimentarias saludables desde la infancia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, v. 29, p. 373, 2012.

BOA-SORTE N., NERI LA., LEITE, BRITO S.M., Meirellesar, Luduvica FB, Santos JP, Viveiros MR, Ribeiro HC. (2007): Maternal perceptions and self perception of the nutritional status of children and adolescents from private schools. *Jornal de Pediatria*, v. 83, p. 349, 2007.

BRACHO M.F., RAMOS E. H. Percepción materna del estado nutricional de sus hijos: ¿Es un factor de riesgo para presentar malnutrición por exceso? *Revista Chilena de Pediatria*, v. 78, p. 27, 2007.

BRONFENBRENNER U. *The ecology of Human Development*. Cambridge, Harvard University Press. (Trad. Cast.: *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona, Ediciones Paidós, 1987), 1979.

CAMARGO A.P.P.M., BARROS FILHO A.A., MONTEIRO M.A.R.G., SALES G.J. A não percepção da obesidade pode ser um obstáculo no papel das mães de cuidar de seus filhos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, p. 323, 2013.

CARVALHO M.C., MARTINS A. A obesidade como objeto complexo: uma abordagem filosófico-conceitual. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, p. 1003, 2004.



**Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

CLARK, H.R.; GOYDER E.; BISSELL P.Y., *et al.* How do parents' child-feeding behaviours influence child weight? Implications for childhood obesity policy. *J Pub Health*, v. 29, p. 132, 2007.

CONTRERAS J. Alimentación y cultura: reflexiones desde la Antropología. *Revista Chilena de Antropología*, v. 11, p. 95, 1992.

CONTRERAS J., GRACIA M. Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas. 1ra Edición. Barcelona, Ariel, 2005.

DE NOVAES J., FRANCESCHINI C.S.C., PRIORE E.S. Mother's overweight, parents' constant limitation on the foods and frequent snack as risk factors for obesity among children in Brazil. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, v. 58, p. 256, 2008.

DOMÍNGUEZ-VÁSQUEZ P., OLIVARES S., SANTOS J.L. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, v. 58, p. 249, 2008.

EISENBERG M.E., NEUMARK-SZTAINER D., STORY M. Associations of Weight-Based Teasing and Emotional Well-being Among Adolescents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, v. 157, p. 733, 2003.

ESQUIVEL E.F., EDITORAS E. Las lógicas del cuidado infantil. Entre las familias, el Estado y el mercado. 1a ed - Buenos Aires: IDES. 2012.

FAUR E. El cuidado infantil desde las perspectivas de las mujeres-madres. Un estudio en dos barrios populares del Área Metropolitana de Buenos Aires. En Valeria, 2012.

FISHER J.O., BIRCH L.L. Restricting Access To Foods And Children's Eating. *Appetite*, v. 32, p. 405, 1999.

FLORES-PEÑA Y., TREJO-ORTIZ, P.M, GALLEGOS-CABRIALES E.C., CERDA-FLORES R.M. Validez de dos pruebas para evaluar la percepción materna del peso del hijo. *Salud Pública de México*, v. 51, p. 489, 2009.

GONZÁLEZ J.E., *et al.* Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *Nutrición Hospitalaria*, v. 27, p. 177, 2012.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

GRACIA, A.M. La emergencia de las sociedades obesogénicas o de la obesidad como problema social.

Revista de Nutrição, v. 22, p. 5, 2009.

HOERR S.L., HUGHES S., FISHER J., NICKLAS T., LIU Y., SHEWCHUK R.M. Associations between parental feeding styles and children's food intake in families with limited incomes. The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, v. 6, p. 55, 2009.

HUERGO J., CABRAL X., IBÁÑEZ I. Políticas alimentarias y comensalidad en el avance de la frontera sojera. Papeles del CEIC, Papeles del CEIC. International Journal on Collective Identity Research, p. 1, 2012.

HUERGO J., IBÁÑEZ I. "Encima que les dan, eligen", políticas alimentarias, cuerpos y emociones de niños/as de sectores populares. Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad, v. 4, p. 29, 2012

HUGHES S.O., POWER T.G., ORLET F.J., MUELLER S., NICKLAS T.A. Revisiting a neglected construct: parenting styles in a child-feeding context. Appetite. v. 44, p. 83, 2005.

JAHNKE D.L., WARSCHBURGER P.A. Familial transmission of eating behaviors in preschool-aged children. Obesity, v. 16, p. 1821, 2008.

LINDÓN, A. La vida cotidiana y su espacio- temporalidad. Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, v. VII, nº 380, 2002.

LINDSAY A.C., *et al.* Brazilian mothers' beliefs, attitudes and practices related to child weight status and early feeding within the context of nutrition transition. Journal of Biosocial Science, v. 41, p. 21, 2009.

LINDSAY A.C., SUSSNER K.M., GREANEY M.L., PETERSON K.E. Influence of Social Context on Eating, Physical Activity and Sedentary Behaviors of Latina Mothers' and Their Preschool-Aged Children. Health Education & Behavior: the Official Publication of the Society for Public Health Education, v. 36, p. 81, 2009.

LÓPEZ J.N., PALACIOS R.J., MUÑOZ S.P. La otra cara de la obesidad: reflexiones para una aproximación sociocultural. Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, p. 1721, 2014.

MACARINI S., *et al.* Práticas parentais: uma revisão da literatura brasileira. Arquivos Brasileiros de Psicologia, v. 6, p. 119, 2010.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

MACHADO, P.M., DIAS, C.M.S.B. Nem só de pão se vive: a voz das mães na obesidade infantil. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 33, p. 46, 2013.

MAMS E., OLIVEIRA F.L.C., TADDEI J.A.A.C., LOPEZ F.A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *Jornal de Pediatria*, v. 76, S305, 2000.

MARTÍN R.A., *et al.* La percepción del sobrepeso y la obesidad infantil por parte de los progenitores. *Revista Española de Salud Pública*, v. 86, p. 483, 2012.

MELÉNDEZ J.M., CAÑEZ G.M.Y., FRÍAS H. Comportamiento alimentario y obesidad infantil en Sonora, México. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, v. 8, p. 1131, 2010.

MOLINA M.C.B., *et al.* Correspondence between children's nutritional status and mothers' perceptions: a population-based study. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, p. 2285, 2009.

OLIVARES C.S., *et al.*, Actitudes y prácticas sobre alimentación y actividad física en niños obesos y sus madres en Santiago, Chile. *Revista chilena de nutrición*, v. 33, p. 170, 2006.

ORTALE M.S. Acerca de la Crianza. Reflexiones sobre el bienestar infantil. En: JA Reichenbach; SM Fontana y W. Gomez (Eds), *Pediatría en Red*, (1ªEd, pp.116- 120). La Plata, Argentina: Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2015.

ORTIZ, E.M.C. Percepción de las Madres con respecto al Peso Corporal de sus Hijos y sus Prácticas de Alimentación. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma De Nuevo León. 2012 [online] Eprint.uanl.mx. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/3447/> [Acceso 4 Feb. 2013].

PLACHTA-DANIELZIK S., LANDSBERG B., JOHANNSEN M., LANGE D., MÜLLER M.J. Determinants of the prevalence and incidence of overweight in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, v. 13, p. 1870, 2010.

RESTREPO M.S.L.; MAYA-GALLEGO M. La familia y su papel en la formación de los hábitos alimentarios en el escolar. Un acercamiento a la cotidianidad. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, v. 19, p. 127, 2005.

SABADIN M.A. Obesidad infantil, prácticas cotidianas de cuidado, estilos de crianza de las familias desde una mirada compleja. *Renascença- Paraná/Brasil* (tesis de maestría) Universidad Nacional de Entre Ríos. Entre Ríos. Argentina, 2015.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

SAMAJA J. Desafíos a la epidemiología (pasos para una epidemiología "Miltoniana"). Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 6, p. 105, 2003.

SCAGLIONI S., SALVIONI M.Y., GALIMBERTI C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. British Journal of Nutrition, v. 99, p. S22, 2008.

SILVA-GUTIÉRREZ C., SÁNCHEZ-SOSA J.J. Ambiente familiar, alimentación y trastornos de la conducta alimentaria. Revista Mexicana de Psicología, v. 23, p. 173, 2006.

TSCHANN J.M., *et al.*, Parental feeding practices and child weight status in Mexican American families: a longitudinal analysis International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, v. 10, p. 6, 2013.

VENTURA A.K., BIRCH L.L. Does parenting affect children's eating and weight status? International Journal of behavioral Nutrition and Physical Activity, v. 5, p. 1, 2008.

WEBER L.N., *et al.* Identificação de estilos parentais: o ponto de vista dos pais e dos filhos. Psicologia: Reflexão e Crítica, v. 17, p. 323, 2004.



# CAPÍTULO 07



## SÍFILIS CONGÊNITA E COQUELUCHE NA PEDIATRIA: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

Ana B F Ramos<sup>1</sup>, Márcia G M Coelho<sup>2</sup>, Fernanda P de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Medicina, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.

<sup>3</sup> Mestre em Saúde da Família - Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.

### 1. INTRODUÇÃO

Segundo Berezin (2014), a coqueluche constitui uma doença infecciosa causada pela bactéria *Bordetella pertussis*, a qual possui como principal e único hospedeiro o ser humano. Apesar da sintomatologia variar com a idade, tratamento precoce, presença de comorbidades, os principais sintomas relacionados a essa patologia incluem: tosse persistente, apneia, cianose, reflexo de vômitos e convulsão. Caso se manifeste na forma clássica, a coqueluche apresenta três fases, cada uma com características específicas. A primeira ou fase catarral é marcada pelo aparecimento de sintomas gripais, como espirros, rinorreia, febre e tosse discreta. Na segunda ou fase paroxística, ocorre o aparecimento de tosse paroxística e guinchos, além da ocorrência de uma reação leucemoide. Na terceira fase ou convalescença, observa-se melhora progressiva do quadro (MACHADO & PASSOS, 2019). Apesar de ser uma doença imunoprevenível, visto que de acordo com o Calendário Brasileiro de Vacinação de 2019, é de extrema importância que aos 2 meses de idade seja aplicada a primeira dose da Pentavalente, que além de prevenir coqueluche, previne também difteria, tétano, hepatite B, meningite e infecções por Hib. Além disso, aos 4 meses deve ser aplicado a segunda dose e aos 6



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

meses a terceira, a partir de 15 meses inicia o esquema de reforço, finalizando com 4 anos, com a última dose de reforço (BRASIL, 2018).

Todavia, mesmo que exista diversas recomendações vacinais, a ausência de reforços imunitários ainda se faz constante no território brasileiro, tornando o controle dessa doença um verdadeiro desafio. No Brasil, a maioria dos casos de coqueluche abrange a população pediátrica menor de 1 ano, fazendo com que as taxas de mortalidade nessa faixa etária, por complicações da coqueluche, se tornem uma realidade cada vez mais presente (PIMENTEL & BAPTISTA, 2017). Ademais, é válido citar outra patologia, a sífilis congênita, a qual configura-se como doença causada pela bactéria *Treponema pallidum*, que é transmitida verticalmente da mãe para o feto durante a gestação. Essa infecção apresenta-se como um fator de extrema relevância, visto que, na rotina de pré-natal existem testes que devem ser aplicados mais especificamente no 1º e 3º trimestre gestacional, com o intuito de um rastreamento precoce, além da existência de um tratamento simples e eficaz (MILANEZ, 2016). Assim, mesmo que a sífilis congênita, seja uma doença que poderia ser completamente evitada e tratada, ainda existe uma certa inadequação na rotina de pré-natal e puericultura, além de uma relutância, por parte dos pacientes, no que compete a adesão de um acompanhamento longitudinal e tratamento de patologias pré-estabelecidas.

O sistema imune apresenta um constante desenvolvimento ao longo das fases da vida de um indivíduo, iniciando na vida intrauterina e finalizando durante a velhice. Nas crianças, o sistema imune inato e adaptativo estão começando o processo de maturação, tornando-as mais suscetíveis a diversas infecções virais, bacterianas e fúngicas. Caso esse fator se agregue a uma nutrição inadequada, higiene precária e descaso no que se refere a imunoprevenção, as chances de a população pediátrica apresentarem altos índices de morbimortalidade por doenças preveníveis são elevadas (SIMON *et al*, 2015). Dessa forma, é relevante analisar e ficar atento a situações em que duas doenças infecciosas acabam sendo sobrepostas em um mesmo indivíduo pediátrico, como coqueluche e sífilis congênita, acarretando um possível comprometimento sistêmico e piora no prognóstico.

O presente trabalho tem como objetivo, portanto, relatar a experiência de uma acadêmica de medicina no acompanhamento de um caso pediátrico referente a uma criança portadora de sífilis congênita, com diagnóstico de coqueluche.

## **2. MÉTODO**

Enquanto um relato de experiência, este trabalho aborda a vivência de uma estudante do curso de Medicina, acerca de um lactente com quadro clínico de coqueluche, sendo portador de sífilis congênita, o qual foi tratado em um Hospital Infantil da cidade de Fortaleza/CE. Tal relato será descrito sob a percepção da discente a respeito do acompanhamento da criança, hospitalizada durante o período de 21/01/2020 a 10/02/2020.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Menino de 5 meses, foi admitido em hospital de sua cidade, com mãe relatando que criança, previamente assintomática, evoluiu há cerca de 3 semanas com rinorreia amarelada, dispneia, cianose de face e extremidades, com dois picos febris. Após seis dias, o mesmo foi transferido para hospital de doenças infecciosas, devido a piora da dispneia, tosse seguida de guinchos com sibilos e expectoração hialina espessa. Foi realocado para um Hospital terciário infantil, onde recebeu diagnóstico de coqueluche, além de fazer um rastreio para sífilis congênita, o qual deu positivo. Evoluiu para pneumonia bilateral, hiperreatividade brônquica e sepse, tendo piora do desconforto respiratório, com sibilos, crepitações e roncos, sendo necessário a realização do protocolo de sepse. Apresentou após tratamento adequado, estabilidade do quadro clínico, porém ainda com certo desconforto respiratório e admitido em enfermaria de pediatria geral, apresentando bom estado geral, afebril, acianótico e eupneico, recebendo alta hospitalar posteriormente. É importante ressaltar que de acordo com o Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde (2016), a coqueluche, no ano de 2015, acometeu principalmente indivíduos menores de 1 anos, apresentando uma taxa de 62,6% dentre os infectados, tendo maior incidência nos lactentes menores de 6 meses, os quais inclusive apresentam uma maior chance de desenvolver prognóstico negativo, com possíveis complicações. Essa faixa etária também configura a parcela mais vulnerável a morbimortalidade, dos 35 óbitos causados por coqueluche em 2015, no Brasil, 94,3% refere-se à população com menos de 6 meses de idade (BRASIL, 2015). Ademais, no que compete a sífilis congênita, o Boletim Epidemiológico da



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Secretaria de Vigilância em Saúde (2019), afirma que em 2018, foram notificados 26.219 casos de sífilis congênita em menores de 1 ano. Ao passar dos anos, o prognóstico dos casos de sífilis congênita foram se tornando mais positivos, em 2018, dos 26.308 casos pediátricos, 11,4% apresentaram algum desfecho negativo.

Outro fator importante referente a essa patologia, é o fato de que, também baseados em dados do Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde (2019), em 2018, 81,8% das gestantes que tiveram filhos com sífilis congênita realizaram o pré-natal, todavia, 31,8% tiveram o diagnóstico dessa doença durante o parto ou curetagem. Assim, é importante salientar a presença dessas duas patologias na população pediátrica brasileira, visto que ambas continuam extremamente presentes no País, tornando-se na maioria dos casos fatores negligenciados, visto que com avanços na área da Medicina, tanto a coqueluche quanto a sífilis congênita, já apresentam protocolos de tratamento e prevenção acessível. Durante o período em que foi possível acompanhar o caso em questão, houve um processo de intensa aprendizagem e gratificação pela acadêmica de Medicina, visto que são raros os momentos em que um médico em formação, ainda nos primeiros semestres do curso, ter a oportunidade de acompanhar longitudinalmente um caso clínico, principalmente quando se trata de duas doenças infectocontagiosas comumente presentes no território brasileiro. Ademais, no panorama da acadêmica, houve uma elucidação de muitos aspectos presentes na coqueluche e na sífilis congênita principalmente no que compete ao diagnóstico sintromico e etiológico, além do acompanhamento e da condução do tratamento das complicações.

## 4. CONCLUSÃO

A abordagem cada vez mais frequente da coqueluche nos Hospitais Brasileiros denota principalmente a ausência de reforços imunitários no que compete a vacina Pentavalente, configurando-se como um verdadeiro desafio no panorama do País. Soma-se a esse quadro, a constante incidência de casos de sífilis congênita, patologia, a qual poderia ser facilmente evitada através de um pré-natal adequado. Essa reincidência, principalmente em crianças menores de 1 ano, incita que haja um domínio terapêutico e diagnóstico, no que se refere a detecção e tratamento precoce da doença supracitada,



## **Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

tanto pelos profissionais da área da saúde, quanto por acadêmicos. O que torna necessário medidas que visem aumentar o protagonismo da APS, promovendo condições propícias para uma continuidade assistencial em termos de rotina de pré-natal e puericultura. Promovendo assim, o engajamento no que compete a realização de testes de rastreamento, tratamento precoce, acompanhamento da situação vacinal, resultando em evoluções clínicas com o mínimo de complicações possíveis. Ademais, também se configura como fator de extrema relevância a presença constante de acadêmicos de Medicina, logo no início da sua formação, em ambientes práticos que denotam a realidade do futuro ambiente de trabalho destes indivíduos, contribuindo de forma essencial para a formação acadêmica e pessoal desses estudantes, além de promoverem futuramente medidas assistenciais compatíveis e adequadas no setor da saúde.

## 5. REFERÊNCIAS

BEREZIN, E.N. Coqueluche: Recomendações atuais. Sociedade de Pediatria de São Paulo, São Paulo, n. 71, p. 8-14, 2014. Disponível em: <https://www.spsp.org.br>. Acesso em: 06 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Calendário Nacional de Vacinação. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sífilis 2019. Boletim Epidemiológico Especial, Brasília, out. 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 05 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Situação epidemiológica da coqueluche, Brasil, 2015. Boletim Epidemiológico, v. 47, n. 32, 2016.

MACHADO, M.B & PASSOS, S.D. Coqueluche grave na infância: atualização e controvérsias - revisão sistemática. Revista Paulista de Pediatria, v. 37, n. 3, p. 351-362, 2019.

MILANEZ, H.M.B. Abordagem da Sífilis na gravidez: Guia Prático- infecções no ciclo grávido- puerperal. Orientações e recomendações Febrasgo, n. 1, v. 2, 2016. Disponível em: [https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/02-INFECCOyES\\_NO\\_CICLO\\_GRAVIDO\\_PUERPERAL.pdf](https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/02-INFECCOyES_NO_CICLO_GRAVIDO_PUERPERAL.pdf). Acesso em: 06 de julho de 2020.

PIMENTEL, A.M & BAPTISTA, P.N. Coqueluche. In: Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. Manole, v. 4, p. 994-998, 2017.

SIMON, A.K. *et al.* Evolution of the immune system in humans from infancy to old age. The Royal Society Publishing, v. 282, n. 1821, 2015.

## CAPÍTULO 08

# PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP): MANUSEIO MÍNIMO NO RECÉM- NASCIDO PREMATURO

Nathália M Dias<sup>1</sup>, Anderson B de Lima<sup>2</sup>, Lêda Lima da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente do Departamento de Enfermagem pela Universidade Estadual do Pará (UEPA) e Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí – PA. Trabalhou como Enfermeira e Coordenadora do Serviço de Neonatologia do Hospital Regional de Tucuruí-PA. Especialista em UTI Neonatal e Pediátrica e Especialista Enfermagem Oncológica. Mestranda pelo Programa de Cirurgia e Pesquisa Experimental (CIPE) – UEPA.

<sup>2</sup> Docente assistente III da Universidade do Estado do Pará do programa de Mestrado Profissional em Cirurgia e Pesquisa Experimental do CCBS/UEPA. É integrante do Laboratório de Morfofisiologia Aplicado a Saúde e pelo Programa de Mestrado de Cirurgia e Pesquisa Experimental (CIPE) – UEPA. Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Pará e doutorado em Biotecnologia pela Universidade Federal do Pará.

<sup>3</sup> Médica Neonatologista da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, preceptora da Residência médica em Neonatologia, docente de Pediatria da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e professora convidada do Mestrado Profissional de Cirurgia e Pesquisa Experimental da UEPA (Mestrado CIPE). Mestra em Cirurgia e Pesquisa Experimental pela Universidade do Estado do Pará.

### 1. INTRODUÇÃO

Trata-se de um conjunto de condutas padronizadas realizadas pela equipe multiprofissional que garantem o menor número de manipulações possível do Recém-Nascido (RN) a todos os prematuros internados em uma UTI Neonatal (TAMEZ & SILVA, 2013).

A indicação do Procedimento Operacional Padrão (POP) é para prematuros de até 32 semanas ou peso de nascimento menor ou igual a 1500 gramas, não há contra-indicações e é muito importante nas primeiras 72 horas de vida para o melhor desenvolvimento do recém-nascido. O manuseio mínimo deve ser incorporado por





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

todos os profissionais: enfermagem, médicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos e demais profissionais (TAMEZ & SILVA, 2013).

Objetivo auxiliar na redução de estímulos nocivos; minimizar o estresse e a dor causados aos recém-nascidos devido a manuseios excessivos, promovendo neuroproteção; melhorar a qualidade de vida; diminuir os riscos de sequelas em menores de 1500 g.

## 2. MÉTODO

O presente estudo trata-se de um relato de experiência que foi realizado no Hospital Regional de Tucuruí desenvolvido em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) que é referência para atendimento de casos de média e alta complexidade para os sete municípios em torno do lago da Usina Hidrelétrica de Tucuruí.

A criação do POP ocorreu devido a unidade não possuir padronização dos serviços aos neonatos, antes da implantação no setor da UTIN o mesmo passou por aprovação por três enfermeiras do quadro fixo do setor da unidade neonatal, da coordenação médica da unidade e pela equipe da direção geral, coordenação de enfermagem e núcleo de educação permanente do Hospital Regional para depois ser inserido.

Para aplicação do POP foi necessário a utilização de matérias para implantação do método que foi de baixo custo de aquisição para o hospital dentre estes: ninho (útero) 360° graus, placas de identificação do leito com manuseio mínimo de 72 horas indicando início e término do manuseio mínimo, vendas oculares, pano para penumbra sobre a incubadoras, touca de algodão e saco plástico para manter normotermia. Atualmente é recomendável realizar o manuseio mínimo desde a admissão até a alta do recém-nascido prematuro.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 3. RESULTADO E DISCUSSÃO

#### 3.1 Resultados

Deve ter atenção a pontos importantes e possíveis riscos a procedimentos invasivos (às vezes desnecessárias) que podem provocar lesões de pele, desconforto e dor, luz intensa que interfere no padrão dia e noite e na fisiologia do sono, ruído excessivo que prejudica o desenvolvimento coclear, tudo isso pode causar episódios de estresse, picos hipertensivos, alterações do sono e conseqüentemente, comprometimento neurológico ao recém-nascido.

Após a implantação do protocolo os resultados esperados ao recém-nascido é que ocorra diversas alterações fisiológicas como: respiração regular, coloração rosada, semiflexão de braços, pernas e tronco, mãos na face e movimentos bucais, busca de sucção e obtenção de sucção efetiva, contatos das mãos e pés com superfícies, esforço e sucesso em encaixar o tronco em flexão e segurar as pernas, mãos na boca, agarrar, segurar, face relaxada, Frequência Cardíaca (FC) entre 120 a 160 bpm, Frequência Respiratória (FR) entre 40 a 60 rpm e saturação de O<sub>2</sub> > 88%.

Para melhor compreensão pelos profissionais foi realizado a distribuição das atribuições e funções por tabela onde descreve detalhadamente como se proceder nos procedimentos, seguido das justificativas dos benefícios ao recém-nascido prematuro.

**Quadro 1.** Atribuições e funções dos procedimentos realizados pelos profissionais.

DESCREVER DETALHADAMENTE AS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS		
PROFISSIONAL	DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	JUSTIFICATIVA
<b>Técnico em Enfermagem</b>	Realizar banho somente após o 14º dia de vida, se indicado. Deve realizar higiene íntima com água morna, higiene oral.	O RNPT perde calor facilmente. Portanto, o banho deve ser evitado para que a temperatura corporal seja mantida
	Realizar mudança de decúbito a cada 6-8h nas primeiras 72h, após isso rotina do setor, mantendo sempre a linha mediana.	Devemos manter a posição da cabeça uniformemente alinhada com a posição do corpo do RNPT. Posição do berço em 30º graus.
	Não pesar o RN na primeira semana de vida	Além de ser um procedimento estressante para o RN, durante este período, é utilizado o peso de nascimento pela equipe médica



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

		para prescrição de soluções e medicamentos
	Trocar fraldas a cada 6h nas primeiras 72h.	A troca de fraldas é um procedimento que, comprovadamente, provoca dor e estresse.
	Verificar a temperatura corporal através do medidor cutâneo da incubadora.	Reduz o manuseio e a necessidade de abertura das portinholas da incubadora
	Realizar rodízio do sensor de oximetria de pulso no mínimo a cada 4 horas, não o fixando com auxílio de fitas adesivas.	Evita queimaduras nos locais onde o sensor está fixada, lesões de pele e dor
	Realizar a troca de lençol após 72 horas de vida, quando possível.	Evitar manipular o RN, prevenindo extubação acidental, perda de temperatura e estresse.
	Não elevar as extremidades inferiores acima do nível da cabeça ao prestar cuidados como a troca de fralda.	Quando as extremidades são elevadas, ocorre um aumento brusco do fluxo sanguíneo cerebral, o que pode causar hemorragia intracraniana e suas consequências.
<b>Técnico em Enfermagem e Enfermeiro</b>	Racionalizar o manuseio no período de 3 a 4 horas.	Evitar interromper o descanso, reduzir o estresse, promovendo o sono profundo
	Manter lençol extra dentro da incubadora	Se houver necessidade de abrir a porta da incubadora, colocar o lençol sobre o RN para diminuir sua perda de calor
	Manter diafragma do estetoscópio dentro da incubadora.	Para que quando o RN for auscultado, o diafragma esteja aquecido
	Respeitar a hora de descanso do RN.	O sono é necessário para que o RNPT tenha crescimento adequado. O sono profundo não dura mais que 50 minutos.
	Hora do soninho	É a hora que ninguém tocaria no recém-nascido.
	Reduzir estímulos sonoros e luminosos.	O alto nível de ruído pode tornar difícil a manutenção dos estados de sono, que são importantes para um adequado desenvolvimento do sistema nervoso central. A luz forte e contínua é um fator de stress para o RN, o qual apresenta menos defesas em relação à luz ambiente.
	Agrupar e ser breve na realização dos procedimentos, observando os sinais de estresse do RN, como choro, tremor de queixo, levantamento de sobrancelhas, músculos rígidos e inquietação.	A interrupção dos procedimentos permite a recuperação do RN, diminuindo seu estresse e promovendo conforto.
	Manter RNPT confortável e	Proporciona conforto e favorecer a



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

	aninhado no leito, utilizando mecanismos facilitadores (ninho, rede, rolinhos, coxins...)	diminuição do estresse com menor consumo de oxigênio.
	Estabelecer horários de repouso para o RN durante os 3 períodos, especialmente à noite.	O repouso é fundamental para o desenvolvimento neurológico do PT e para seu crescimento
	Manter controle da temperatura da incubadora	A estabilidade da temperatura corpórea é importante para a boa evolução da criança, evitando as consequências da hipotermia ou do superaquecimento
	Confeccionar óculos de fototerapia com elástico do gorro, malha tubular ou atadura	Evita a colocação de adesivos diretamente na pele do RN.
	Utilizar o mínimo de adesivos sobre a pele do RNPT	Quando se removem as fitas adesivas, também se remove a parte externa da epiderme. Isso porque a derme e a epiderme não estão bem aderidas uma à outra. Assim, a pele é lesionada, causando dor e aumentando o risco de infecções.
<b>Equipe multiprofissional</b>	Manter taxa de saturação de oxigênio (SpO2) entre 90 e 95%.	Elevada taxa de saturação está associada ao maior índice de retinopatia da prematuridade. Baixa taxa de saturação está relacionada a maiores índices de enterocolite necrosante e mortalidade.
	Esperar manipulação da equipe de técnicos de enfermagem.	Para agrupar cuidados da equipe multiprofissional, evitando várias manipulações no mesmo período com máximo de cuidado possível.
	Não tamborilar ou colocar objetos sobre a incubadora.	O ruído causa estresse, dificultando a estabilização fisiológica, bem como a comportamental.
	Abrir e fechar as portinholas da incubadora com cuidado e somente quando necessário.	Os ruídos fortes e bruscos provocam efeitos indesejáveis, como perturbação do sono, choro e taquicardia.
	Manipular RN carinhosamente e com as mãos higienizadas e aquecidas	Manipulações repentinas e com as mãos frias podem causar dor e estresse
	Alinhamento do RN em decúbito dorsal, cabeça centralizada e cabeceira da incubadora elevada a 30° graus por 72h.	Garantir manutenção de livre retorno venoso cerebral e evitar um aumento repentino do fluxo sanguíneo cerebral
	Manusear o paciente por meio das portinholas, evitando abertura da porta sempre que possível.	Abertura da porta da incubadora causa perda de temperatura que será recuperada às custas de gasto de energia e oxigênio
	Colocar placa de hidrocóide ou Duoderm ou placas adesivas como segunda pele no local em que a	Causam menos ou quase nenhuma dor e/ou lesão da pele, proteção da pele, diminui risco de infecção,

# PEDIATRIA

## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

	necessidade de uso de adesivos não pode ser evitada.	consequente o uso de extra de antibióticos e todo aparato de cuidados neonatais.
	Realizar procedimentos dolorosos e estressantes em dupla.	Com 02 profissionais, é possível realizar o procedimento com segurança e promover conforto e contenção ao RN.
	Menores de 27 semanas de IG, deixar fraldas abertas por até 4 dias.	Minimiza irritação da região inguinal e rachaduras da pele.
<b>Enfermeiro e Fisioterapeuta</b>	Realizar aspiração endotraqueal e de vias aéreas superiores somente quando clinicamente necessário (quando verificada queda de saturação, ausculta pulmonar com roncocalcres/estertores bolhosos e/ou visualização da secreção subindo pelo TOT).	Evita desconforto, aumento de estresse e, conseqüentemente, aumento do fluxo cerebral
<b>Médicos</b>	Realizar a coleta de exames laboratoriais durante o CUMB ou solicitar após 72h.	Evitar desconforto, aumento de estresse e instabilidade do quadro do recém-nascido.
<b>Aos familiares</b>	Realizar a manipulação durante o período determinado do manuseio ou após as 72 h mantendo as mãos parada sem fricção sobre o lençol aquecido da isolette.	Evita desconforto, excesso de manipulação do recém-nascido e instabilidade do quadro clínico.
	Incentivar sempre o método do canguru.	Melhora o desenvolvimento neonatal e estimula o vínculo biônimo.

Fonte: Cabral *et al.* (2008); Costenaro (2001); Oliveira (2012); Saugstad & Aune (2014); Brasil (2017).

**Figura 1.** Demonstração matérias no manuseio mínimo.



Fonte: Google imagens.



Fonte: Foto própria do autor.

#### 4. CONCLUSÃO

Após implantação do protocolo ocorreu uma melhora significativa no atendimento pelos profissionais da UTIN em relação aos recém-nascidos prematuros conforme o critério de inclusão para aplicabilidade do POP nas suas condutas iniciais padronizando o serviço pela equipe multidisciplinar, melhorando a qualidade de vida destes pacientes que só ganharam com este novo método e trabalho otimizado. Isso comprova que a inovação científica através de tecnologias, sejam elas leves ou duras facilita o ensino, aprendizagem e comunicação entre os profissionais.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido: Método Canguru: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, v. 3, p. 340, 2017.

CABRAL, R.S. *et al.* Quantificação das manipulações em recém-nascidos pré-termo em Unidade de Terapia Intensiva: uma proposta de elaboração de protocolo. *ConScientiae Saúde*, v. 7, n. 2, p. 269-274, 2008.

COSTENARO, R.G.S. Ambiente terapêutico de cuidado ao recém-nascido internados em UTI neonatal. Santa Maria: Centro Universitário Franciscano, p. 15-38, 2001.

OLIVEIRA, P.C.R. *et al.* Incidência e principais causas de extubação não planejada em unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 24, n. 3, 2012.

SAUGSTAD, O.D. & AUNE, D. Optimal oxygenation of extremely low birth weight infants: a meta-analysis and systematic review of the oxygen saturation target studies. *Neonatology*, v. 105, n. 1, p. 55-63, 2014.

TAMEZ, N.R. & SILVA, P.J.M. Enfermagem na UTI neonatal: Assistência ao Recém-nascido de Alto Risco. *Guanabara/Koogan*, v. 3, p. 381-85, 2013.



## CAPÍTULO 09



# EPIDEMIOLOGIA MENÍNGEA NA PRIMEIRA FAIXA ETÁRIA NO ESTADO DE GOIÁS

Joel A S Júnior<sup>1</sup>, Matheus N Batista<sup>1</sup>, Lanna C Carvalho<sup>1</sup>, Taynara B Machado<sup>1</sup>, Eliana A N Veloso<sup>1</sup>, Ana C Puglia<sup>1</sup>, Evilanna L Arruda<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Universidade de Rio Verde, Goianésia/GO.

<sup>2</sup> Docente de Medicina, Universidade de Rio Verde, Goianésia/GO.

### 1. INTRODUÇÃO

A meningite é caracterizada por uma infecção na qual ocorre um processo inflamatório envolvendo as duas membranas cerebrais (pia-máter e aracnoide) e o líquido cefalorraquidiano (LCR), que fica interposto entre elas (SCHETTINO *et al.*, 2012).

O Sistema Nervoso Central é protegido contra a entrada de microrganismos da corrente sanguínea através da barreira sangue-cérebro e por uma barreira externa, que é formada pelo crânio e leptomeninges (GRILLE *et al.*, 2007). Com isso, agentes patogênicos podem entrar no SNC por invasão direta através da barreira externa ou da corrente sanguínea, em associação com uma ruptura da barreira hematoencefálica (VAN DE BEEK; DRAKE & TUNKEL, 2010)

O diagnóstico da meningite mais prevalente epidemiologicamente é feito com base nos resultados de uma cultura de fluido cefalorraquidiano; técnicas de cultura aeróbias e anaeróbias são obrigatórias. Com isso, as culturas necessitam de incubação prolongada antes de ser confirmadas como negativas e os resultados podem ser negativos em pacientes que receberam terapia antimicrobiana anterior (SCHADE *et al.*, 2006).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O quadro epidemiológico da meningite antes da introdução de vacinas era preocupante, no mundo foram registrados muitos casos graves resultante da doença invasiva. Mesmo havendo imunização específica para determinado patógeno, alguns países menos desenvolvidos, permanecem ainda sem inclusão destas no programa nacional de prevenção, o que contribui para elevada taxa de letalidade da doença.

O quadro clínico da meningite inclui febre, rigidez nuchal, náusea, vômitos, fotofobia, cefaleia, agitação e convulsão. São observados ainda os sinais de Kernig e Brudzinski positivos (TIMBY & SMITH, 2005). A hipotermia está relacionada a um prognóstico ruim (SCHETTINO *et al.*, 2012).

O objetivo desse estudo busca traçar o perfil epidemiológico e prevalência dos casos de meningite infantil em Goiás, no período de 2017 a 2019.

## 2. MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, descritivo, de abordagem quantitativa, com delineamento de tendência temporal. Os dados foram fundamentados através da coleta de dados secundários, referente aos casos de meningite notificados no estado de Goiás, no período de 2017 a 2019.

Foram empregadas as seguintes variáveis etiologias, compostas: IGN/EM BRANCO, Meningococemia (MMC), Meningite Meningocócica (MM) + Meningococemia (MM+MCC), Meningite Tuberculosa (MTBC), Meningite Bacteriana (MB), Meningite Não Especificada (MNE), Meningite viral (MV), Meningite por outra etiologia (MOE), Meningite por Hemófilos (MH) e Meningite por Pneumococos (MP).

Os dados foram coletados a partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN), por meio do DATASUS, atualizado no dia 17 de março de 2020 e disponibilizado no TABNET em 03/2020. A população do estudo foi constituída por 700 indivíduos acometidos por meningite no período de 2017 a 2019. Foram considerados casos confirmados e notificados no referido sistema, por sexo na primeira faixa etária dividida em grupos (<1, 01-04, 05-09, 10-14, 15-19, 20-39, 40-59, 60-64, 65-69, 70-79, 80 e +) dando ênfase na faixa etária de zero a nove anos, excluindo assim, os casos descartados e pandêmicos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

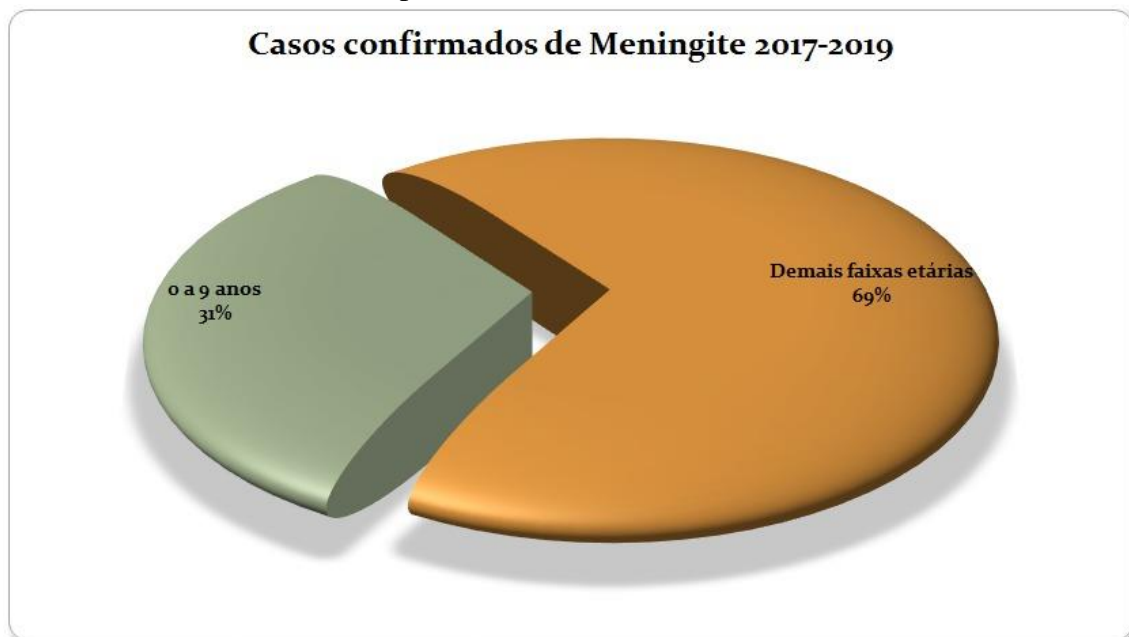
No levantamento da Meningite infantil, foram notificados 219 casos no período correspondente aos anos de 2017 a 2019.

Analisando a população total, quanto a faixa etária, identificou-se que, a minoria dos infectados compreendeu às crianças até os 9 anos, porém não exclui a mortalidade e possíveis complicações (Gráfico 1).

De acordo com dados analisados os casos no sexo masculino (126) apresentaram prevalência maior que do sexo feminino (93). Em relação a faixa etária, as crianças com idade entre 0 a 1 ano apresentaram maior número de casos totalizando 85 bebês de ambos os sexos (Gráfico 2).

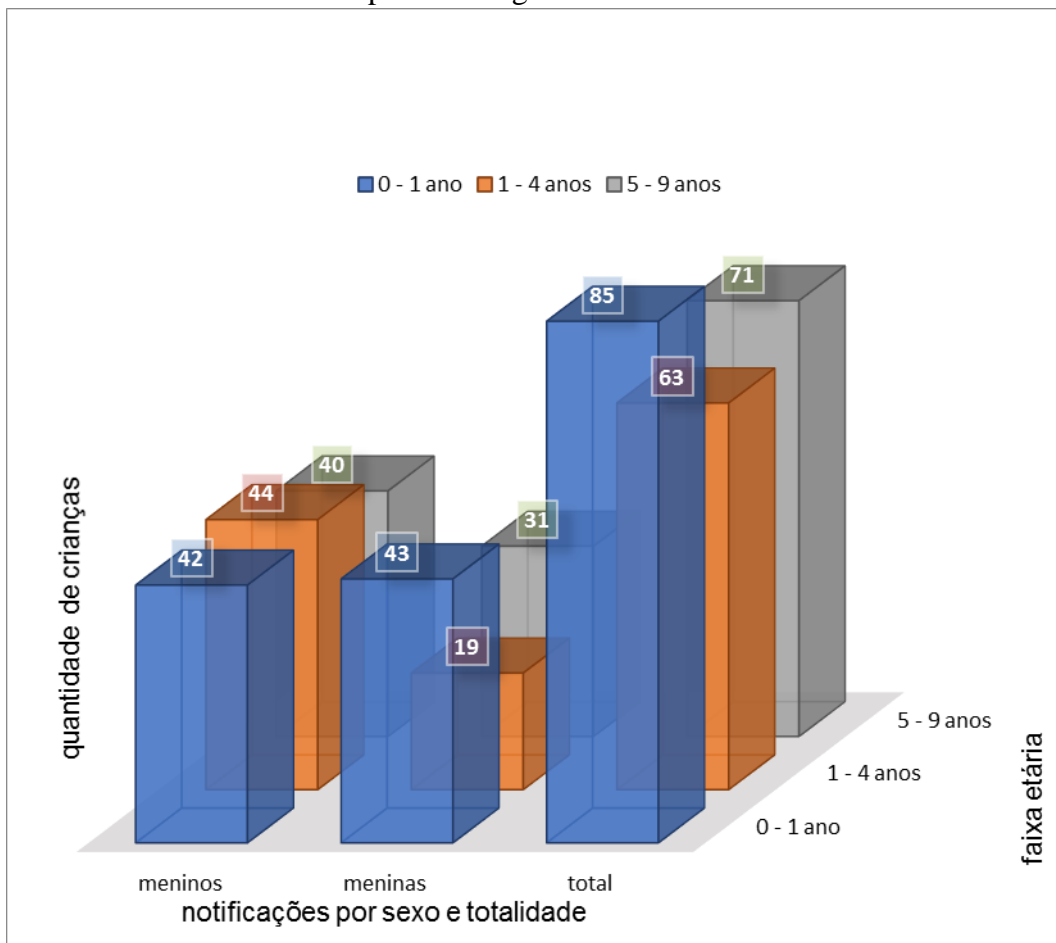
A principal procedência infecciosa é de contaminação por bactérias, havendo também registros de meningite viral e em terceiro, transmissão por vírus.

**Gráfico 1.** Casos confirmados por faixa etária.



Fonte: Informações de saúde (TABNET, 2020).

**Gráfico 2.** Casos confirmados por sexo segundo faixa etária.



Fonte: Informações de saúde (TABNET, 2020).

## 4. CONCLUSÃO

A prevalência de casos de meningite em crianças de 0 a 9 anos no estado de Goiás, no período 2017-2019, foi de 31,28%. A faixa etária predominante dos pacientes do sexo masculino é entre 0 a 4 anos e das meninas é de 0 a 1 ano. A etiologia predominante é bacteriana, seguida por vírus e fungos.

Mediante o exposto, reconhecemos a limitação deste estudo quanto aos vários casos negligenciados que não são notificados e, dessa forma, não estão incluídos nas estatísticas.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

VAN DE BEEK, D.; DRAKE, J.M.; TUNKEL, A.R. Nosocomial bacterial meningitis. *New England Journal of Medicine*, v. 362, n. 2, p. 146-154, 2010.

GRILLE, P. *et al.* Manejo del drenaje ventricular externo en la unidad de cuidados intensivos. Guía práctica. *Revista Médica del Uruguay*, v. 23, n. 1, p. 50-55, 2007.

TABNET. Meningite. Casos confirmados notificados no sistema de informação de agravos de notificação-Goiás TABNET, 03/2020. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/meninGO.def>. Acesso em: 10 de agosto de 2020.

SCHADE, R.P. *et al.* Lack of value of routine analysis of cerebrospinal fluid for prediction and diagnosis of external drainage-related bacterial meningitis. *Journal of neurosurgery*, v. 104, n. 1, p. 101-108, 2006.

SCHETTINO, G. *et al.* Paciente crítico: diagnóstico e tratamento. Hospital Sírio-Libanês. Manole, 2012.

TIMBY, B.K. & SMITH, N.E. *Enfermagem médico-cirúrgica: ciências médicas*. Manole, 2005.

## CAPÍTULO 10



### **A CONTRIBUIÇÃO DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS PARA A REDUÇÃO DO TEMPO DE TELA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Maysa A G Ferraz<sup>1</sup>, Barbara L de F Lima<sup>1</sup>, Laryssa G de Araújo<sup>1</sup>, Giovana P de Luca<sup>1</sup>, Alayde P D C de Carvalho<sup>1</sup>, Rebeca M de L Silva<sup>2</sup>, Rebeca Posternak<sup>2</sup>, Mônica de O Osório<sup>3</sup>, Eliane N Albuquerque<sup>3</sup>, Ana P A Pedrosa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente de Medicina, Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife/PE

<sup>2</sup>Discente de Psicologia, Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife/PE

<sup>3</sup>Docente de Psicologia, Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife/PE

#### **1. INTRODUÇÃO**

A brincadeira é o lúdico em ação. Brincar é importante em todas as fases da vida, mas na infância é ainda mais essencial: não é apenas um entretenimento, mas, também, aprendizagem, contribuindo para a maturação infantil (TEIXEIRA, 2017). Além disso, é um direito universal da criança proposto pela UNICEF, desde 1959, bem como, presente no Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990).

A criança, ao brincar, expressa sua linguagem por meio de gestos e atitudes, as quais estão repletas de significados, visto que ela investe sua afetividade nessa atividade. Por isso, a brincadeira deve ser encarada como algo sério e que é fundamental para o desenvolvimento infantil (ROLIM *et al.*, 2008). O brincar permite à criança viajar no mundo da imaginação, construir personagens e histórias, fantasiar e lidar com seus desejos, conflitos inconscientes, com o uso de brinquedos ou não. Também



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

proporciona conhecimento, aprendizagem sobre si, sobre seus limites e sobre o mundo, desenvolve a criatividade e é um meio de canalizar as emoções (BERNARDI, 2016).

O brincar na infância traz inúmeras vantagens para a constituição da subjetividade da criança, proporcionando a capacitação de uma série de experiências que irão contribuir para o seu futuro desenvolvimento. Vygotsky (1988) foi um dos pensadores que elaborou uma teoria sobre o tema, na qual buscou compreender a origem e o desenvolvimento ao longo da história da espécie humana, levando sempre em conta a individualidade de cada sujeito, o qual está imerso no meio sociocultural que o define. Para ele, o homem constitui-se enquanto ser social e necessita do outro para desenvolver-se. (ROLIM *et al.*, 2008). Além disso, para o teórico, o brincar possibilita aprendizagem e formação de capacidades para a criança, como: de solucionar conflitos, de observação, de imitação, de imaginação, que serão relevantes para sua evolução, relações sociais e conquista de autonomia (KAISER *et al.*, 2016).

Nos primeiros anos de vida, a interação com objetos, recursos lúdicos e pessoas é sadia para a criança, favorecendo a formação de funções mentais (CÂMARA *et al.*, 2020). Diversas estruturas e regiões cerebrais estão em amadurecimento durante a infância, dentre elas, os circuitos sensoriais, um dos modeladores dos ciclos neurobiológicos que produzem neurotransmissores e conexões sinápticas. Diante disso, a presença familiar, o olhar e as interações interpessoais são vitais e fundamentais para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, não podendo ser substituídas por tecnologias (BUCHWEITZ, 2016).

Bebês que, frequentemente, são expostos passivamente a telas de eletrônicos nas relações familiares podem sofrer repercussões no desenvolvimento da fala e na linguagem. Crianças e adolescentes também vão nessa mesma direção quando ficam ligados aos aparelhos até antes do momento de dormir, o que pode ocasionar transtornos do sono e transtornos mentais em alguns deles (STRASBURGER, 2015). Salienta-se também que a utilização de telas pode servir como solução rápida para fugir de sentimentos e emoções difíceis, levando à dependência e criação de um ciclo vicioso de ansiedade e depressão (LAROSE, 2011).

As pesquisas ressaltam que o uso destes dispositivos eletrônicos também pode levar a possíveis prejuízos como: obesidade, isolamento social, repercussões posturais e osteoarticulares, déficits de atenção e visão, interferências no rendimento escolar, entre





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

outros (CÂMARA *et al.*, 2020). Apesar disso, na contemporaneidade, a vida das crianças é permeada por tecnologias (computadores, *tablets*, celulares e jogos eletrônicos), as quais geralmente dominam seu dia a dia, deixando de lado brincadeiras tradicionais. Em casa, as crianças ocupam a maior parte do seu tempo na frente de dispositivos eletrônicos, o que pode interferir no desempenho escolar, nas relações sociais e gerar sedentarismo devido a inatividade (BERNARDI, 2016).

A pesquisa *TIC KIDS ONLINE 2018*, realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil, revela que 86% das crianças e adolescentes brasileiros - com idades entre 9 e 17 anos - estão conectados, sendo que 93% destes o fazem pelo celular. Além disso, 25% deles relataram que, mesmo tentando, não conseguiram controlar o tempo de uso, passando muito mais do que o recomendado em frente às telas. Porém, a recomendação mais atual da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) é a ausência de tela até os 2 anos de idade e o limite de tempo de 1 h/dia entre 2 e 5 anos, de 1-2 h/dia entre 6 e 10 anos e de 2-3 h/dia para os adolescentes.

A Organização Mundial de Saúde (2019) também divulgou recomendações sobre o uso de dispositivos eletrônicos por crianças menores de 5 anos. Um dos pontos abordados é que crianças menores de 2 anos não devem fazer uso de telas, pois podem ter prejuízos em seu desenvolvimento. Sendo assim, orienta-se estimular atividades lúdicas nos encontros familiares, como contar histórias, e evitar, nestas interações, o uso de *smartphones*, *tablets*, entre outros.

Estudiosos das tecnologias apontam que houve uma evolução nas relações entre as pessoas e a tecnologia, de forma que os dispositivos eletrônicos passaram a ser elemento integrante do dia a dia e não podem mais ser analisados de forma isolada. Ou seja, houve uma integração das tecnologias a vida humana (FIGUEIRAS, 2017).

Nessa perspectiva, percebe-se que a tendência ao acesso aos celulares e *tablets* na infância ocorra cada vez mais cedo e em cada vez mais ocasiões da vida dos indivíduos. Os pais compreendem os aspectos negativos do uso de recursos tecnológicos por seus filhos, mas, ao mesmo tempo, fazem uso destas tecnologias para entretê-los (SOBRAL, 2019).

Brincadeiras tradicionais, que levam à ação e à interação social, como pega-pega, amarelinha, pique-esconde, são relevantes para o desenvolvimento integral infantil, mas estão sendo trocados por dispositivos eletrônicos (CÂMARA *et al.*, 2020).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

As crianças preferem fixar-se a uma tela de aparelhos eletrônicos (*gadgets*), ao invés de relacionar-se com pessoas. Ficam como expectadores passivos de imagens e sons apresentados a elas. Tudo é fornecido pronto, não se precisando criar. O brincar livre, criativo, com interação social e imaginação é perdido neste contexto. Quando os pais fornecem estes *gadgets* para a criança em um ambiente público, parecem proporcionar mais tranquilidade, já que elas ficam focadas nesta atividade. Mas, quando o uso é interrompido, percebe-se ansiedade e inquietação, devido à cessação do prazer. (ESTIGARRIBIA, 2018).

No caso de uma criança hospitalizada, não há mais uma rotina pessoal. Ela se encontra em um ambiente novo, com pessoas desconhecidas e procedimentos invasivos, o que pode causar sofrimento emocional e físico (DEPIANTI *et al.*, 2018). Na hospitalização infantil, essa quebra de rotina imposta faz com que a criança precise se adaptar a uma nova realidade de forma muito rápida. Em um ambiente estranho, distante dos seus familiares e amigos, ela acaba por perder muitos dos seus referenciais e objetos de conforto ao passo que é constantemente exposta a situações dolorosas (CERIBELLI *et al.*, 2009).

Neste cenário, o brincar é facilitador das relações com a equipe de saúde, do enfrentamento da hospitalização e do alívio do sofrimento relacionado ao adoecimento (SILVA *et al.*, 2020). Os dispositivos eletrônicos também estão presentes na vida da criança e podem ser usados no ambiente hospitalar de forma positiva, sendo um atrativo e um recurso para o cuidado da criança hospitalizada. Sabe-se que os prejuízos de dispositivos eletrônicos são vários, mas constata-se também que grande parte das crianças têm um celular ou *tablet* e seu uso está inserido em sua rotina, relações sociais e de comunicação (SANTOS *et al.*, 2019).

Como benefícios deste uso no contexto hospitalar, os profissionais de saúde referem que os aparelhos podem contribuir no tratamento de crianças que não podem sair do leito ou estão desanimadas, utilizando-os de forma lúdica, com objetivo delimitado, como alívio de sofrimento. Desta forma, pode-se, através de recursos tecnológicos, estimular a socialização e aproximação com a equipe, resgatando, ainda, uma realidade conhecida e familiar para a criança. Entretanto, é necessário que o tempo da tela seja controlado, visto que, quando em excesso, pode repercutir negativamente no desenvolvimento infantil (SANTOS *et al.*, 2019).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

No tratamento de crianças com câncer, por exemplo, existem intervenções que produzem dor e medo. Para favorecer este enfrentamento, estudo apontou que deve-se considerar as preferências na distração destes pacientes. Essa distração pode contribuir para desviar a atenção do que é vivenciado. Identificou-se que crianças com câncer têm preferências por distração virtual e auditiva (por meio de celulares e *tablets*) que envolvem música, séries de televisão, filmes e jogos virtuais. Através destes recursos, afastam-se do sofrimento, tiram o foco do que estão vivenciando e saem daquele ambiente de dor. Neste contexto, os dispositivos eletrônicos podem ser usados de forma positiva, planejada e monitorada pelo profissional de saúde (ARIZA & NEVA, 2020).

Estudos também destacam que o brincar no contexto de hospitalização proporciona uma distração para a criança que se assemelha ao ato de brincar no ambiente doméstico. No hospital, os seguintes recursos podem ser utilizados: jogos de memória, dominó, quebra-cabeças, faz de conta com brinquedos (casinhas, bonecas, carrinhos, entre outros), contações de histórias e uso de brinquedos terapêuticos. (TOLOCKA *et al.*, 2019).

A Política Nacional de Humanização foi elaborada em 1999 com a finalidade de oferecer melhor atenção no cuidado ao paciente, qualificando os profissionais de saúde, visando a construção de uma cultura acolhedora e de cuidado nos hospitais (SANTOS *et al.*, 2019). A proposta é que hospitais proporcionem um ambiente acolhedor para as crianças, através de estratégias lúdicas durante o processo de hospitalização (SILVA *et al.*, 2020).

Humanizar o internamento infantil significa prestar uma assistência integral, olhando a criança em sua totalidade, como um ser em desenvolvimento, que pertence a uma família - portanto, seus membros também devem ser incluídos na assistência - e cujo processo saúde-doença é determinado socialmente. Para que haja humanização, então, é preciso aumentar o calor afetivo, criando-se vínculo entre as mães, entre as crianças e os profissionais de saúde e de todos com a comunidade (COLLET & OLIVEIRA, 1999).

O investimento em estratégias lúdicas é um caminho para humanizar o ambiente hospitalar. Profissionais de saúde ressaltam, em pesquisas, a relevância do uso do brincar em sua prática e a contribuição que este recurso pode trazer na assistência ao paciente infantil, melhorando a dor da criança e facilitando sua adesão ao tratamento.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Porém, estes profissionais também relatam que não é fácil propor tal condição, visto que existem divergências de opiniões sobre seu uso, e limitações como a falta de tempo da equipe. Dessa maneira, refletem sobre a importância da formação de profissionais sensibilizados e capacitados para fazerem uso de recursos lúdicos em sua atuação com crianças (TOLOCKA *et al.*, 2019).

A contação de histórias é um recurso lúdico que pode estimular a ponte entre a realidade e a imaginação, permitindo a reorganização mental da criança diante da hospitalização, promovendo bem-estar e amenizando a dor e o sofrimento relacionados ao adoecimento (ALENCAR *et al.*, 2019).

Como tecnologia de cuidado na hospitalização infantil, a contação de histórias é capaz de transformar positivamente o encontro terapêutico, colaborando com a participação e a autonomia da criança no cuidado e promovendo a segurança do paciente. Além disso, através da linguagem simples e acessível, pode ser utilizada nas dimensões brincar, educar e cuidar, de acordo com o objetivo que os profissionais definirem. Nesta atividade, a criança, no tempo dela, pode interagir e imaginar a partir do que está vendo, ouvindo e/ou lendo (BRONDANI & WEGNER, 2019).

Diante do exposto, o objetivo desse estudo é descrever a experiência de contação de histórias para pacientes pediátricos no contexto hospitalar, bem como suas potencialidades enquanto ferramenta de entretenimento, humanização e resgate do lúdico no cotidiano de pacientes pediátricos, refletindo sobre a contribuição desta para reduzir, ainda que momentaneamente, o tempo de tela das crianças hospitalizadas.

## 2. MÉTODO

Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, sobre a contação de histórias para crianças internadas nos setores de enfermagem e oncologia pediátricas de um hospital de referência de Pernambuco. Serão descritas as potencialidades deste recurso enquanto ferramenta de entretenimento, humanização e resgate do lúdico no cotidiano hospitalar, bem como, a contribuição desta para reduzir, ainda que momentaneamente, o tempo de tela em crianças hospitalizadas.

A partir do projeto de extensão “Contação de Histórias: O Lúdico no Contexto de Hospitalização”, estudantes de medicina e psicologia, após um processo de seleção e



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

capacitação, visitaram uma vez por semana os setores de enfermaria pediátrica e oncologia pediátrica, propondo a contação para os pacientes e seus acompanhantes.

Após cada turno de contação, as estudantes contadoras se reuniam às coordenadoras do projeto para falar de suas impressões sobre o impacto da contação no processo de hospitalização das crianças e seus respectivos acompanhantes, bem como, a influência desta atividade lúdica para a formação profissional das acadêmicas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto de extensão "Contação de Histórias: O Lúdico no Contexto de Hospitalização" teve como objetivo principal realizar contação de histórias, levando atividades de lazer e cultura para crianças restritas ao leito no hospital. Além disso, visou humanizar o ambiente hospitalar e, como consequência, amenizar os impactos da hospitalização através desta experiência lúdica. Entretanto, diante de diversos relatos semelhantes nas reuniões entre estudantes e tutores, percebeu-se o potencial da contação como ferramenta para diminuição do tempo de tela dos pacientes pediátricos.

Uma vez por semana, estudantes de medicina e psicologia foram na enfermaria pediátrica e na oncologia pediátrica, propondo a contação para os pacientes e seus acompanhantes. A contação de histórias é uma das atividades do universo lúdico, que possibilita diversão, o desenvolvimento da criatividade, lidar com conflitos, impulsos e medos, além de elaborar fantasias inconscientes da criança. Sendo assim, é importante como estratégia de humanização do espaço hospitalar, já que além de contribuir para o desenvolvimento integral infantil, colabora para o enfrentamento do adoecimento.

A potencialidade da contação de histórias como recurso terapêutico fica evidente quando ao ouvir histórias infantis, diante de procedimentos invasivos e tratamentos, as crianças reagem com alteração do humor e de expressão corporal, demonstrando alegria e entusiasmo (ALENCAR *et al.*, 2019). Isto foi percebido pelas contadoras durante e após as contações, visto que as crianças expressaram alegria através de risos, bem como mudanças na postura corporal, expressando a vontade de se conectar com as histórias e com as pessoas.

No momento das contações, as estudantes observaram a presença de aparelhos eletrônicos e seu uso constante pelas crianças internadas na enfermaria, ficando claro que a tecnologia está cada vez mais presente como elemento integrante da vida humana



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

(FIGUEIRAS, 2017). Todavia, isto gerou preocupações nas contadoras, uma vez que são conhecidos os diversos aspectos maléficos deste uso de forma prolongada (OMS, 2019; SOBRAL, 2019; ESTIGARRIBIA, 2018; SBP, 2019; BERNARDI, 2016).

Ao realizar a abordagem para a contação, as estudantes contadoras perguntavam: “Você gosta de ouvir histórias?” ou “Quer ouvir uma história?”. Quando não recebiam atenção, continuavam com perguntas introdutórias, como “Qual é o seu nome?”, tentando incentivar um diálogo. Porém, o que perceberam foi certa resistência por parte de algumas crianças que faziam o uso da tela no momento da abordagem.

Como expostos por estudiosos, o brincar tradicional foi substituído pelo uso de dispositivos eletrônicos, tal qual visto nessa situação da contação de histórias. Além disso, estes aparelhos já estão no dia a dia das pessoas, como distração e entretenimento (CÂMARA *et al.*, 2020). As crianças ficam capturadas e passivas diante das telas destes dispositivos, vivenciando um prazer da completude pelo fornecimento de tudo pronto, com atrativos sonoros e de imagens. Diante desses atrativos, o brincar ativo e do faz de conta perde espaço.

Entretanto, diante dessa situação, as contadoras lançaram mão de estratégias de aproximação, despertando a curiosidade para o enredo e para as imagens das histórias através da exposição dos livros ou questionamentos sobre o assunto abordado, de forma a envolver aos poucos os pacientes naquela atmosfera. Por meio dessas estratégias, ou após observarem a experiência de outras crianças, boa parte dos resistentes cederam à experiência, aceitando a permuta do celular pelo livro.

Incentivar essa ligação entre a realidade e a imaginação através das histórias contadas, insere a criança em uma atividade criativa e construtiva, favorecendo a reorganização psíquica da criança, o bem-estar e amenização do sofrimento devido a hospitalização (ALENCAR *et al.*, 2019).

Durante a contação, as acadêmicas perceberam que foi possível reduzir o tempo de tela dessas crianças momentaneamente, proporcionando, ainda, uma interação interpessoal através das narrativas e gerando um contato com o livro de forma lúdica, o que poderá servir como um estímulo ao hábito da leitura no futuro. Diversas crianças sequer lembravam mais do celular, habitualmente se inserindo no mundo da fantasia e da imaginação e participando ativamente da construção da história. Por vezes, até os acompanhantes se envolviam na experiência proporcionada pelos livros. Ao final da





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

atividade, estes elogiavam frequentemente o projeto e sugeriam que ele deveria acontecer em mais momentos.

Cabe ressaltar que este projeto não tinha como objetivo o controle do tempo de telas dos eletrônicos, mas, percebeu-se a presença marcante destes dispositivos desde a primeira ação no hospital. O foco do projeto foi oferecer contações de histórias no hospital, com o intuito de levar entretenimento para quem estava restrito ao leito e, por consequência, esperava-se a diminuição das repercussões de um internamento hospitalar para a criança. Entretanto, as percepções relatadas nas reuniões com as coordenadoras e em relatórios de atividades do projeto, evidenciaram a sensibilidade das estudantes contadoras para esta temática, despertando-as para a importância e a necessidade de resgatar o lúdico na vida dessas crianças de forma interativa e não tecnológica.

Esse olhar das estudantes para a interferência do uso dos dispositivos eletrônicos e exposição intensa às telas surgiu nas discussões do projeto, pois, inicialmente, foi um obstáculo para a atividade. Isso incentivou uma discussão entre tutores e estudantes dos diferentes cursos que compõem o projeto sobre como manejar esta situação e, ao mesmo tempo, foi alvo de reflexões, devido aos possíveis prejuízos para a saúde integral infantil, cientificamente conhecidos e frequentemente abordados na literatura.

Mas, com pesquisas teóricas, compreendeu-se que os celulares e *tablets* também podem ser benéficos, quando usados de forma lúdica e terapêutica por profissionais de saúde, com o objetivo de facilitar procedimentos invasivos e dolorosos. (SANTOS *et al.*, 2019; ARIZA & NEVA, 2020).

## 4. CONCLUSÃO

Diante da experiência descrita, a contação de histórias mostrou ser uma ferramenta valiosa de entretenimento e de incentivo do brincar ativo e criativo para crianças internadas. Houve desafios na realização desta atividade nas enfermarias relacionados aos dispositivos eletrônicos, o que despertou reflexões sobre seu uso e sobre o tempo de tela de pacientes pediátricos hospitalizados.

Esta experiência foi relevante para que as acadêmicas desenvolvessem competências profissionais, como: capacidade de observação, acolhimento, reflexão crítica, comunicação, resolução de problemas, tomada de decisão, respeito ao próximo e





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ética. Mas também proporcionou inúmeras reflexões sobre o universo infantil e sobre uma futura atuação na Pediatria.

Além do desenvolvimento das contadoras, durante as contações foi possível perceber a alegria e o envolvimento das crianças na atividade, de modo que alguns chegavam a solicitar a contação de todos os livros disponíveis naquele dia, bem como o *feedback* positivo dos acompanhantes. Isso demonstrou o potencial do projeto e reforçou a necessidade de se criar intervenções psicoeducativas voltadas para os pais, para os profissionais de saúde e para a população em geral sobre a importância dos recursos lúdicos, em especial a contação de histórias, no desenvolvimento das crianças, bem como, o alerta sobre os prejuízos que podem advir do uso excessivo de dispositivos eletrônicos.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

ALENCAR, N.P. *et al.* A contação de histórias como a prática humanizadora da assistência durante a hospitalização infantil: revisão integrativa. 2019.

ARIZA, K.J.B. & NEVA, M.E.G. Preferencias em distracción de niños con cáncer. *New Trends in Qualitative Research*, v. 3, p. 26-42, 2020.

BERNARDI, D. Reflexões acerca do brincar e seu lugar no infantil. *Revista Brasileira de Psicoterapia*, v. 18, n.1, p. 82-92, 2016.

BUCHWEITZ, A. Language and reading development in the brain today: neuromarkers and the case for prediction. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*, v. 92, n. 3, p. S8-S13, 2016.

BRASIL. Lei nº 8069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8069.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm). Acesso em 28 ago. 2020.

BRONDANI J.P. & WEGNER W. A contação de histórias como tecnologia na promoção da autonomia e participação da criança hospitalizada no cuidado de enfermagem. *Journal of Nursing and Health*, v. 9, n. 3, 2019.

CÂMARA, H.V. *et al.* Principais prejuízos biopsicossociais no uso abusivo da tecnologia na infância: percepções dos pais. *Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, v. 14, n. 51, p. 366-379, 2020.

CERIBELLI, C. *et al.* A mediação de leitura como recurso de comunicação com crianças hospitalizadas. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, v. 17, n.1, 2009.

COLLET, N. & OLIVEIRA, B.R.G. Caminhos para a humanização da criança hospitalizada. *Revista Cogitare Enfermagem*, v. 4, n. 1, p. 47-52, 1999.

CÔMITE GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Pesquisa Sobre o Uso da Internet por Crianças e Adolescentes no Brasil; TIC KIDS ONLINE 2018. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic-kids-online-2018-livro-eletronico.pdf>. Acesso em: 14 de agosto de 2020.

DEPIANTI, J.R.B. *et al.* Brincando para continuar a ser criança e libertar-se do confinamento da hospitalização em precaução. *Escola Anna Nery*, v. 22, n. 2, 2018.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ESTIGARRIBIA, F.A. O brincar e a interferência da tecnologia. Monografia (Curso de Psicologia). Universidade Regional Do Noroeste Do Estado Do Rio Grande Do Sul – Unijuí Dhe - Departamento das Humanidades e Educação, 2018.

FIGUEIRAS, R. Estudos em mediatização: causalidades, centralidades, interdisciplinaridades. Revista Matrizes, v. 11, n. 1, 2017.

KAISER, A.M. *et al.* As possíveis implicações do brincar no desenvolvimento infantil. Diálogos & Saberes, Mandaguari, v. 12, n. 1, p. 25-38, 2016.

LAROSE, R. Usos e gratificações da dependência de internet. In: Young KS, Abreu CN. Dependência de internet. Artmed, p. 77-97, 2011.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. 2 de abril de 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311663/WHO-NMH-PND-19.2-eng.pdf>. Acesso em: 28 de agosto de 2020.

ROLIM, A.A.M. *et al.* Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. Revista Humanidades, v. 23, n. 2, p. 176-180, 2008.

SANTOS, D.S.S. *et al.* O uso de tecnologias como ferramenta do cuidado da criança hospitalizada. In: Seminário de tecnologias aplicadas em Educação e Saúde, Anais, p. 191-197, 2019.

SBP. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de Orientação #MENOS TELAS #MAIS SAÚDE. 2019. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22246c-ManOrient\\_-\\_MenosTelas\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22246c-ManOrient_-_MenosTelas_MaisSaude.pdf). Acesso em: 14 de agosto de 2020.

SILVA, J.I.F. *et al.* O lúdico como estratégia no cuidado no olhar da criança hospitalizada. Revista Saúde Coletiva, v. 10, n. 52, p. 2210-2221, 2020.

SOBRAL, J. "Não tem como não dar": crianças pequenas, tecnologia móvel e estratégias de mediação familiar. Revista Cocar Edição Especial n.7, p.153-167, 2019.

STRASBURGER, V.C. Should babies be viewing screens? The answer is surprisingly complicated. Foundation Acta Pædiatrica, v. 104, n. 10, p. 967-968, 2015.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

TEIXEIRA, C.C.S. A importância da brincadeira no desenvolvimento cognitivo infantil. Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia. v. 10, n. 33, 2017.

TOLOCKA, R.E. *et al.* Brincar e Crianças com Câncer. LICERE - Revista Do Programa De Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer, v. 22, n. 1, p. 421-444, 2019.

UNICEF. Declaração Universal dos Direitos das Crianças. 20 de novembro de 1959. Disponível em: [https://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/c\\_a/lex41.htm](https://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/c_a/lex41.htm). Acesso em: 28 ago. 2020.

VYGOTSKY, Lev Semenovich *et al.* Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem, v. 10, p. 103-117, 1988.

# CAPÍTULO 11



## **CONDUTA PROFILÁTICA EM PACIENTE PEDIÁTRICO VÍTIMA DE ABUSO SEXUAL: RELATO DE CASO**

Carolina B Luzardo<sup>1</sup>, Bianca B da Silva<sup>1</sup>, Rafaela F Pulice<sup>1</sup>, Rebeca D  
Fonseca<sup>1</sup>, Angelita Maria F M Rios<sup>2</sup>, Cristiano do A de Leon<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicas do curso de Medicina na Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Canoas, RS.

<sup>2</sup>Departamento Médico-Legal de Porto Alegre/IGP, Professora do curso de Medicina, Disciplina de Medicina Legal, Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Canoas, RS.

<sup>3</sup>Professor orientador do curso de Medicina, Departamento de Pediatria, Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Canoas, RS.

### **1. INTRODUÇÃO**

O abuso sexual é um problema enfrentado por muitas crianças e adolescentes ao redor do mundo, que afeta tanto as pessoas do sexo feminino quanto do sexo masculino, além de acometer crianças e adolescentes de todas as raças e classes sociais. Pelo Código Civil Brasileiro é considerado criança, para os efeitos da Lei, a pessoa até 12 anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade. Conforme o Art. 241-D do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) – Lei 8.069/1990, “*aliciar, assediar, instigar ou constranger, por qualquer meio de comunicação, criança, com o fim de com ela praticar ato libidinoso*” configura crime contra a dignidade sexual da criança e do adolescente (BRASIL, 1990).

Existem diversas formas de violência infantil, dentre elas a negligência, a má higiene, o abandono, a violência psicológica, a agressão física, a violência sexual. No que tange a violência sexual, esta é caracterizada pelo uso de criança ou adolescente para gratificação sexual de adulto ou adolescente mais velho. Consiste em todo ato ou jogo sexual, relação homo ou heterossexual cujo agressor tem a intenção de estimular sexualmente a criança ou adolescente ou utilizá-lo para obter sua satisfação sexual.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

(SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO, 2018). Dentre os tipos de violência sexual, encontram-se: estupro, incesto, assédio sexual, abuso sexual, exploração sexual, pornografia, pedofilia, manipulação de genitália, mamas e ânus, até o ato sexual com penetração, imposição de intimidades, exibicionismo, jogos sexuais e práticas eróticas não consentidas e impostas e “voyeurismo” (obtenção de prazer sexual por meio da observação) (BRASIL, 2010).

Em relação ao abuso sexual, são assim classificadas práticas como erotismo, toque em regiões genitais, sexo oral, penetração anal ou vaginal e atividade sexual com menores de 14 anos, sendo que o Art. 218 da Lei n<sup>o</sup> 12.015, de 7 de agosto de 2009 classifica como crime sexual contra vulnerável “*Induzir alguém menor de 14 (catorze) anos a satisfazer a lascívia de outrem*” (BRASIL, 2009). Conforme o Art. 213 da Lei n<sup>o</sup> 12.015, de 7 de agosto de 2009, corresponde à definição de estupro “*constranger alguém, mediante violência ou grave ameaça, a ter conjunção carnal ou a praticar ou permitir com que ele se pratique por outro ato libidinoso*” (BRASIL, 2009). O objetivo desse estudo é relatar o caso de uma paciente pediátrica vítima de abuso sexual e relacionar a conduta profilática pós-exposição sexual de acordo com o que existe na literatura.

## 2. MÉTODO

Paciente feminina, 1 ano e 10 meses, pesando 11,5 kg, foi admitida na unidade de internação por suspeita de abuso sexual. A paciente e sua genitora procuraram a Emergência Pediátrica do Hospital Universitário (HU) Canoas por livre demanda no dia 22/05/2020, relatando que o genitor da criança estava sozinho cuidando da filha por 2 dias. Quando a mesma foi buscar a filha, ela se deparou com criança sem fralda e pai estava com as calças baixas. Criança apresentava-se chorosa, irritada e com isso a mãe suspeitou de abuso sexual. Refere que o provável episódio de abuso ocorreu no dia 20/05/2020. Mãe havia realizado Boletim de Ocorrência (BO) no momento da consulta no Pronto Atendimento do HU e posteriormente apresentou documento do Departamento Médico-Legal datado do dia 22/05/2020. A criança morava apenas com a mãe e o pai, não tendo irmãos. Histórico de violência doméstica perpetrado pelo pai da



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

criança e de abuso de substâncias por ambos os pais, mas a mãe relatou que está buscando tratamento para parar de usar drogas.

A paciente foi avaliada pela assistente social e ginecologia na emergência pediátrica do HU, onde foi identificado durante o exame físico edema e hiperemia de lábios vaginais e foi solicitado iniciar profilaxia e solicitação de exames laboratoriais, conforme protocolo. O pré-natal foi realizado com 12 consultas, parto normal, sorologias VDRL reagente (mãe realizou tratamento completo – revisado na carteira de pré-natal) apresentando as vacinas em dia. Internou na Enfermaria Pediátrica para continuação da profilaxia de violência sexual e realização de exames complementares, assim como realização de acolhimento da paciente, tendo sido feito contato com o Conselho Tutelar do município e com a organização da estrutura de apoio para resguardo. Foi solicitada avaliação do infectologista pediátrico (dia 23/05) que orientou manutenção das profilaxias com antirretrovirais (Zidovudina, Lamivudina e Lopinavir/Ritonavir), Ceftriaxona, Penicilina Benzatina e manutenção do Metronidazol. Foi avaliada novamente por assistente social, que entrou em contato com o Conselho Tutelar, o qual referiu conhecimento do contexto social e familiar e existência de vulnerabilidade social. Durante avaliação da equipe de psicologia da Unidade Pediátrica, mãe verbalizou ideação suicida, aguardando encaminhamento para clínica de reabilitação. Durante esta internação, paciente apresentou quadro de diarreia aquosa e prurido vulvar, mas ao exame não apresentou corrimento ou quaisquer alterações. Paciente evoluiu satisfatoriamente, em bom estado geral, com condições clínicas de alta hospitalar no dia 26/05. A conduta realizada foi prosseguir com Metronidazol por mais 3 dias, para término do tratamento, e TARV, para completar 28 dias de tratamento, como preconizado pelo Ministério da Saúde. Foi organizado tratamento no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do município de Canoas/RS, sendo conduzida para aquela instituição juntamente com o conselheiro tutelar da microrregião onde a paciente residia.

Testes rápidos: VDRL: NR/ Anti-HIV: NR/ HbsAg: NR/ EQU com densidade 1010, sangue +, leucócitos +, bacteriúria discreta. LABS: VDRL: NR / Anti-HCV: NR / Anti-HBC: NR. Sorologias: *Clamídia trachomatis*: IgM/IgG NR; HbsAg NR; Anti- Hbs 173- Reagente; Anti-HIV: NR; Anti-HCV: NR.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Medicamentos usados durante a internação: Metronidazol 40 mg/mL - 3mL de 8/8 horas (D4/D7); Ceftriaxona 250 mg por via Intramuscular (IM) em Dose Única (DU); Penicilina Benzatina 60000 UI IM DU; TARV: Zidovudina 10 mg/mL 11,3 mL de 12/12 horas, Lamivudina 10 mg/mL - 6 mL de 12/12 horas, Lopinavir/Ritonavir 80-20 mg/mL 2,3 mL de 12/12 horas.

Resultados médico-legais: laudo de verificação de violência sexual (exame de Sexologia Forense): negativo.

Atualmente, a paciente está sob os cuidados de sua tia materna, enquanto sua mãe está em tratamento em Comunidade Terapêutica por dependência química.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Características forenses do abuso sexual infantil

O abuso sexual infantil apresenta características próprias e sua avaliação por parte das autoridades torna-se complexa, devido a múltiplos fatores, tais como a ausência de testemunhas e a limitação de vestígios físicos. A ausência de vestígios forenses específicos de violência sexual em crianças pode ser verificada em até 96% dos casos analisados (JOHNSON, 2004; RIOS, 2014). Para a comprovação da materialidade dos crimes sexuais, os peritos forenses realizam exames periciais para a verificação de *conjunção carnal* (intromissão parcial ou total do pênis na vagina), que pode ser confirmada através da ruptura himenal, presença de espermatozoides/sêmen ou gravidez.

Também são realizados exames para verificação de *ato libidinoso diverso da conjugação carnal* (todo e qualquer ato sexual que foge à natureza pênis-vagina), comprovados por lesões em áreas genitais e erógenas (BENFICA & VAZ, 2015). Alguns sinais, isoladamente, não comprovam a ocorrência do abuso sexual, mas contribuem para a formação do complexo probatório, tais como o eritema vulvar (vermelhidão), que pode ser causado por higiene deficiente ou excessiva, irritação local por sabonete ou espumas de banho, infecções bacterianas, micoses, parasitoses, traumatismos ou auto estimulação (ALMADA, 2010; SMITH *et al.*, 2005).

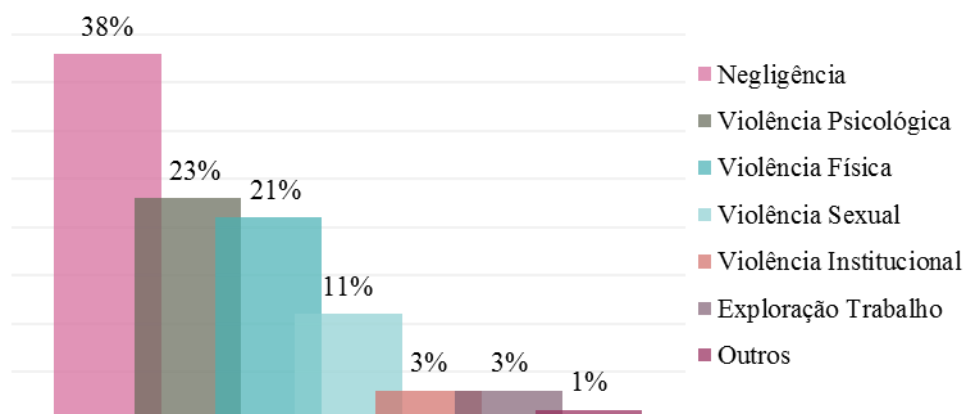
No caso analisado, havia uma testemunha ocular que descreveu o encontro da criança e adulto despidos, alteração de comportamento da menina e sinais inespecíficos no exame físico. Estes achados trouxeram elementos de convicção para a equipe técnica utilizar os protocolos de profilaxia recomendados. Para crianças com maturidade emocional e cognitiva (a partir de quatro anos) pode ser realizada a perícia psíquica, que é a avaliação do testemunho infantil e do estado mental da criança. A entrevista investigativa utiliza protocolos validados para avaliar a palavra da vítima, que pode ser a única e fundamental evidência em muitos casos de violência sexual infantil (JOHNSON, 2004; RIOS, 2014).

### 3.2. Dados Estatísticos

O Disque Direitos Humanos ou Disque 100 é um serviço que funciona 24 horas por dia por meio da discagem que analisa e encaminha denúncias de violações dos direitos humanos relacionados aos mais variados grupos, dentre eles está a violação contra crianças e adolescentes.

Sobre os dados epidemiológicos, 159 mil dos registros feitos ao longo de 2019 pelo Disque Direitos Humanos, 86,8 mil são de violações de direitos de crianças ou adolescentes, um aumento de quase 14% em relação a 2018. As principais violações sofridas por esse grupo são: Negligência, Violência psicológica, física, sexual, institucional, e Exploração do trabalho (Figura 1). A violência sexual figura em 11% das denúncias, o que corresponde a 17 mil ocorrências.

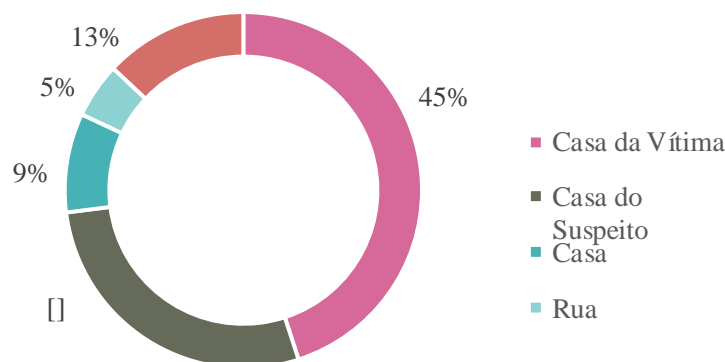
**Figura 1.** Distribuição de denúncias por tipo de violação.



Fonte: Balanço Anual Disque 100, Relatório 2019

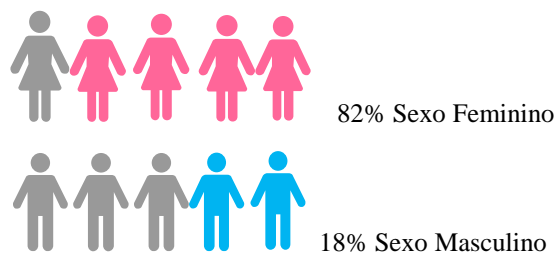
O Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH) divulgou o balanço do Disque 100 com dados sobre violência sexual e a cada hora 3 crianças e adolescentes são abusados no Brasil, sendo 80% da violência acontecendo dentro de casa. A violência sexual ocorre na casa da própria vítima ou do suspeito em 73% dos registros. É cometida por pai ou padrasto em 40% das denúncias (Figura 2). O suspeito é do sexo masculino em 87% dos casos registrados e de idade adulta (entre 25 a 40 anos) para 62% dos casos. A vítima é, essencialmente, do sexo feminino (82%) (Figura 3), sendo adolescente (12 a 17 anos) em 46% das denúncias recebidas.

**Figura 2.** Local da violação – Violência Sexual.



Fonte: Balanço Anual Disque 100, Relatório 2019.

**Figura 3.** Sexo da vítima por violência sexual.



Fonte: Balanço Anual Disque 100, Relatório, 2019.

Abuso sexual (80,15%) e exploração sexual (14,85%) estão como as violações sexuais mais denunciadas de 2019, seguidos por pornografia infantil (12,10%) e *sexting*



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

– prática de enviar mensagens, fotos ou vídeos sexualmente explícitos pelo celular – (1,64%).

Em apenas um ano, 1.262 crianças de 0 a 3 anos sofreram abuso sexual no Brasil. Desse total, 902 eram meninas e 360 eram meninos (Figura 4). Ao todo, o país registrou 17.288 casos de abuso sexual contra crianças e adolescentes, e dentre essas vítimas, mais de 14 mil eram meninas. Sabe-se que 1 em cada 3 a 4 meninas será vítima de abuso ou exploração sexual antes dos 18 anos.

**Figura 4.** Faixa etária da vítima por sexo por violação – Violência Sexual.

Crianças e Adolescentes	Masculino			Feminino		
	2019	2018	%	2019	2018	%
Nascituro		1	-100%	1		
Recém-nascido	7	9	-22%	15	10	50%
0 a 3 anos	360	397	-9%	902	836	8%
4 a 7 anos	928	902	3%	1964	1831	7%
8 a 11 anos	776	745	4%	2970	2562	16%
12 a 14 anos	522	557	-6%	4539	4094	11%
15 a 17 anos	407	355	15%	3068	2428	26%
Total	3196	3116	3%	14092	12304	15%
Não informado	196	150	31%	633	543	17%

Fonte: Balanço Anual Disque 100, Relatório 2019.

### 3.3. Abordagem de atendimento aos casos de violência infantil e Lei da Escuta Protegida 13.431/2017

A Linha de Cuidado é uma estratégia para a ação do Sistema Único de Saúde (SUS), que proporciona a produção do cuidado desde a atenção primária até o mais complexo nível de atenção, exigindo ainda a interação com os demais sistemas de garantia de direitos, proteção e defesa de crianças e adolescentes (BRASIL, 2010). A violência sexual constitui-se como um grave problema de saúde pública, e por causa disso a abordagem do atendimento à criança e ao adolescente vítima de violência sexual deve ser muito bem desempenhada.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O primeiro passo para o cuidado de crianças e adolescentes em situação de violência é o acolhimento, atentando para o fato de que eles poderão se encontrar com grande ansiedade, medo, ou até mesmo desamparados e em estado de sofrimento (BRASIL, 2010). É um passo que facilita a abordagem com a vítima, pois com uma escuta competente e afetiva, a criança ou adolescente pode se sentir confortável e segura para confessar os autores da violência, muitas vezes sendo os próprios familiares. Os profissionais de saúde devem recebê-los, bem como seus familiares, de forma empática e respeitosa e ao acompanhar o caso, proceder aos encaminhamentos necessários. Deve-se realizar a consulta clínica com uma anamnese completa, incluindo a vida familiar, escolar e social. A escuta deve ser aberta, atenciosa, acolhedora e em espaço físico que preserve a privacidade dos envolvidos, registrando de maneira imparcial a história contada. O registro deve ser o mais próximo possível do que foi relatado, de maneira extensa e com a identificação dos diferentes relatores, a fim de permitir a análise posterior de possíveis contradições e omissões. É necessário fazer um exame físico criterioso e detalhado, preferencialmente na presença do responsável legal da criança. Todo o corpo da criança deve ser examinado para a identificação de lesões indicativas de violência física, como hematomas, marcas de mordidas, queimaduras (SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO, 2018).

É de extrema importância os membros da equipe atuarem de forma conjunta, bem como adotarem atitudes positivas de proteção à criança e ao adolescente. Como orientação geral, deve-se considerar que alguns consensos fundamentais precisam ser respeitados desde o acolhimento, sendo eles: ética, privacidade, confidencialidade e sigilo, especialmente quando da confirmação da violência sexual. Independente das especificidades do atendimento por faixa etária, o profissional de saúde deve ter em mente que ele não tem o poder para resolver, de imediato, todos os problemas da criança, do adolescente e de sua família. Criar vínculos com essa família e trabalhar a capacidade protetora dos familiares é um trabalho que cabe individualmente a cada profissional envolvido e, ao mesmo tempo, é o esforço da equipe como um todo. Caso o profissional perceba que há risco de revitimização ou considere que a própria família representa um risco para a criança ou o adolescente, deve contatar imediatamente o Conselho Tutelar, a fim de comunicar a situação e receber orientações para proteger a vítima (BRASIL, 2010).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Para fins de processo legal, diante da existência de marcas da violência física e, especialmente, na violência sexual, é fundamental que os pais façam o Boletim de Ocorrência (BO) em Delegacia.

A Lei nº 13.431/2017 (Lei da Escuta Protegida) estabelece o sistema de garantia de direitos da criança e adolescente vítima ou testemunha de violência no momento da denúncia do crime e em todas as fases do processo judicial, prevendo a criação dos Centros de Atendimento Integrado, que são espaços multidisciplinares e com profissionais capacitados no acolhimento das vítimas e estabelecendo a escuta protegida, na qual a criança ou o adolescente tem seu relato sobre a violência gravado. *“ Escuta especializada é o procedimento de entrevista sobre situação de violência com criança ou adolescente perante órgão da rede de proteção, limitado o relato estritamente ao necessário para o cumprimento de sua finalidade”*, esclarece o Art. 7º da Lei 13.431, de 4 de abril de 2017 (BRASIL, 2017). Essa lei, além de buscar a proteção de meninos e meninas em situações de violência, evita que estes sofram revitimização durante o atendimento.

### **3.4. Sinais e sintomas da criança vítima de abuso sexual e suas possíveis consequências**

#### **Sinais e sintomas**

O abuso sexual infantil configura qualquer ato realizado por uma pessoa que se encontra em relação de poder e desenvolvimento psicosssexual desigual ao da criança, e utiliza isso com o objetivo de gratificação sexual. A maioria dos abusos são praticados por uma pessoa que possui algum vínculo com a criança e/ou família. E os abusadores para manter a dinâmica da violência utilizam de mecanismos como a sedução, força, coerção, chantagem e ameaça.

Dessa forma, existem muitas razões pelas quais as vítimas podem não relatar o abuso imediatamente, que incluem sentimento de culpa, constrangimento, vergonha, impotência ou medo do agressor. Algumas crianças/adolescentes entram em um grande conflito, pois desejam que o abuso pare, mas preocupam-se com as consequências da revelação como separações e perturbações no grupo familiar e condição do agressor após ser exposto. As vítimas do sexo masculino são menos propensas a se abrir do que



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

as vítimas do sexo feminino. Pode ser que isso acontece pelo estereótipo de que pedir ajuda é algo não masculino ou pelo medo de ser visto como homossexual, se o abusador for do sexo masculino. Também podemos citar o “*Grooming*” que é um processo onde o abusador manipula a vítima exercendo pressão psicológica ou até mesmo oferecendo recompensas concretas (como dinheiro e brinquedos) a fim de receber aquilo que deseja. (SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO, 2018).

Todo esse mecanismo englobado no abuso sexual leva a vítima a apresentar uma série de sinais e sintomas que podem indicar, mesmo que indiretamente, o que está acontecendo com a criança:

- I. **Mudança de comportamento:** uma possível mudança de comportamento da criança/adolescente é o primeiro sinal a ser observado, e costuma acontecer de maneira repentina, podendo ocorrer também em relação a como a criança lida com determinada pessoa, o possível abusador. Algumas vítimas podem passar a alterar o humor entre retraimento e extroversão, agressividade repentina, vergonha excessiva, medo ou pânico.
- II. **Proximidade excessiva:** em muitos casos, a vítima apresenta rejeição em relação ao abusador. No entanto, algumas vezes a criança/adolescente apresenta uma aproximação com um membro da família ou conhecido, passando mais tempo com ele, principalmente a sós.
- III. **Regressão:** a vítima passa a ter comportamentos infantis regressivos e repentinos. Ou seja, volta a urinar na cama, chupar dedo ou chorar sem motivos aparentes.
- IV. **Segredos:** para manter o silêncio da vítima, o abusador pode fazer ameaças de violência física e promover chantagens para não expor fotos ou segredos compartilhados pela vítima. É essencial explicar à criança que nenhum adulto ou criança mais velha deve manter segredos com ela que não possam ser compartilhados com pessoas de confiança, como o pai e a mãe, por exemplo.
- V. **Hábitos:** podem ocorrer alterações repentinas de hábitos, como um mau comportamento escolar, falta de concentração, desinteresse nas atividades, mudanças na alimentação (anorexia, bulimia) ou distúrbio do sono como pesadelos, insônias ou medo de ficar sozinha.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

- VI. **Sexualidade:** as vítimas podem reproduzir o comportamento do abusador em outras crianças/adolescentes. Podem apresentar um interesse por questões sexuais e fazerem brincadeiras de cunho sexual. As crianças podem usar palavras ou desenhos que se referem às partes íntimas, indicando uma situação de abuso.
- VII. **Alterações físicas:** os vestígios mais óbvios de violência sexual em menores de idade são questões físicas como marcas de agressão, doenças sexualmente transmissíveis e gravidez. As crianças podem apresentar múltiplas lesões, hematomas, fraturas, mordidas e arranhões, por exemplo.
- VIII. **Enfermidades psicossomáticas:** a vítima apresenta-se com problemas de saúde sem uma aparente causa clínica, como dor de cabeça, erupções na pele, vômitos e dificuldades digestivas, que na realidade têm fundo psicológico e emocional.
- IX. **Negligência:** Muitas vezes, o abuso sexual vem acompanhado de outros tipos de maus tratos que a vítima sofre em casa, como a negligência. Uma criança que passa horas sem supervisão ou que não tem o apoio emocional da família estará em situação de maior vulnerabilidade.

### Consequências

O abuso sexual infantil é um evento não incomum na vida das crianças e, como já mencionado, pode levar a graves consequências em curto e longo prazo (DI GIACOMO *et al.*, 2013; NORMAN *et al.*, 2012; PLATT *et al.*, 2018). Dor e lesões nos tecidos do abuso sexual infantil podem ser completamente curados com o tempo, mas as consequências psicológicas e médicas podem persistir até a idade adulta. Doenças sexualmente transmissíveis (como HIV) e tentativas de suicídio associadas podem ser fatais (JOHNSON, 2004). Adultos que sofreram violência na infância parecem ter um risco dobrado de aparecimento de transtornos mentais, em comparação com aqueles que não sofreram nenhum tipo de abuso (KRUPNICK *et al.*, 2004).

### Transtornos psiquiátricos associados:

- I. Transtorno de personalidade limítrofe.
- II. Estados dissociativos e transtorno dissociativo de identidade.
- III. Sintomas depressivos e baixa autoestima.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

- IV. TEPT.
- V. Ideação suicida e gestos autolesivos.
- VI. Anormalidades do comportamento alimentar.
- VII. Abuso de álcool e substâncias.
- VIII. Disfunções da esfera sexual.
- IX. Transtornos de ansiedade.
- X. Transtornos de personalidade.
- XI. Transtornos psicóticos (quanto mais precoce é o abuso ou realizado por figuras de apego significativas).
- XII. Somatização.

Sujeitos vítimas de abuso sexual na infância frequentemente manifestam dificuldades e desconforto na construção de relacionamentos interpessoais, sentimentos de inferioridade e inadequação em relação aos demais e, estatisticamente, baixo nível cultural.

Numerosos trabalhos também mostram como o abuso sexual sofrido na infância está associado ao desenvolvimento - na idade adulta - de inúmeras doenças físicas que afetam múltiplos órgãos e sistemas (NEWMAN *et al.*, 2000):

- I. **Sistema genital:** maior risco de desenvolver doenças sexualmente transmissíveis do que aqueles que não sofreram violência, maior propensão ao sexo desprotegido, aumentando o risco de contrair doenças sexualmente transmissíveis.
- II. **Sistema osteomuscular:** maior incidência - na idade adulta - de dor muscular generalizada, fraqueza muscular crônica, dor lombar crônica e pouca resposta ao tratamento medicamentoso.
- III. **Sistema gastrointestinal:** foi encontrada na literatura uma alta incidência de síndrome do intestino irritável em mulheres abusadas.
- IV. **Sistema nervoso/neuroendócrino:** o abuso sexual na infância aumenta o risco de desenvolver - na idade adulta - episódios frequentes de dor de cabeça e enxaqueca e quanto mais precoce o indivíduo for exposto, maior a tendência de influenciar o desenvolvimento fisiológico do cérebro.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

- V. Apesar dessas evidências, algumas vítimas conseguem superar os abusos sofridos e atingir um bom nível de funcionamento global, na vida adulta, no plano psicológico, social e laboral.

### 3.5. Profilaxia Pós-Exposição

A Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de risco à infecção pelo HIV, hepatites virais e outras IST consiste no uso de medicamentos para reduzir o risco de adquirir essas infecções. A coleta imediata de sangue deve ser realizada no momento de admissão da vítima de violência sexual, sendo necessária para estabelecer a eventual presença de IST, HIV ou Hepatites previamente à violência sexual, bem como determinar as condições de saúde da vítima, a fim de estabelecer parâmetros para o acompanhamento futuro. Entretanto, tal coleta não deve retardar o início da profilaxia que deve ser iniciada. Considerando que quanto mais cedo se inicia a profilaxia, maior sua eficácia, o uso de Teste Rápido (TR) pode ser usado para diagnóstico de infecção de HIV, Hepatite B (HBsAg) e C, (anti-HCV) e sífilis (VDRL).

O HIV, vírus da imunodeficiência humana, é um retrovírus e é considerada uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST). Pode ser transmitido pelo sangue, sêmen, fluidos vaginais, líquidos de serosas (peritoneal, pleural, pericárdico), líquido amniótico, líquor, líquido articular e leite materno, mas não pode ser transmitido através do suor, lágrima, urina, fezes, bem como vômito, saliva e secreções nasais (BRASIL, 2018). As situações de exposição ao HIV constituem atendimento de urgência, em função da necessidade de início precoce da profilaxia para maior eficácia da intervenção. A Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de risco à infecção pelo HIV é uma ferramenta para prevenir infecção em crianças e adolescentes expostos a acidente com material perfurocortante (GAUR *et al.*, 2009), a violência sexual (PENAZZATO *et al.*, 2015), a leite materno de mulher vivendo com HIV e a exposição sexual de risco. A Profilaxia Pós-Exposição ao HIV (PEP) consiste no uso profilático de antirretrovirais (ARV) para evitar o risco de infecção, e deve ser iniciada em até 72 horas após a exposição de risco, sendo indicada por 28 dias (BABL *et al.*, 2000). Não há benefício da profilaxia com ARV após 72 horas da exposição (TSAI *et al.*, 1995; OTTEN *et al.*, 2000). Os principais sinais de infecção pelo HIV em crianças e adolescentes são: infecções recorrentes de vias aéreas superiores, linfadenomegalia generalizada,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

hepatomegalia e/ou esplenomegalia, parotidite recorrente, monilíase oral persistente, diarreia recorrente ou crônica, déficit ponderal e de estatura, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e febre de origem indeterminada (BRASIL, 2018). Há um esquema para PEP em crianças e adolescentes de acordo com a sua faixa etária (Figura 5), bem como sua posologia na população pediátrica (Figura 6). A Lamivudina (3TC), a Zidovudina (ZDV) e a Lopinavir + Ritonavir (LPV/r) são agentes antirretrovirais indicados para o tratamento de infecção pelo HIV.

**Figura 5.** Esquema para PEP em crianças e adolescentes de acordo com a faixa etária.

FAIXA ETÁRIA	ESQUEMA PREFERENCIAL	MEDICAÇÕES ALTERNATIVAS
0-14 dias	AZT + 3TC + NVPa	-
14 dias – 2 anos	AZT + 3TC + LPV/r	Impossibilidade do uso de LPV/r: NVP
2 anos – 12 anos	AZT + 3TC + RAL	Impossibilidade do uso de RAL:LPV/r
<b>Acima de 12 anos: seguir as recomendações para adultos</b>		

Fonte: DIAHV/SVS/MS.

**Figura 6.** Posologia das medicações ARV na população pediátrica.

<b>Raltegravir (RAL)*</b>
14 kg a <20 kg: 100 mg 12/12h
20 kg a <28 kg: 150 mg 12/12h
28 a <40 kg: 200 mg 12/12h
≥40 kg: 300 mg 12/12h
<b>Zidovudina (AZT)</b>
Até 4 kg: 4 mg/kg/dose 12/12h
4 kg a 9 kg: 12 mg/kg 12/12h
9 kg a 30 kg: 9 mg/kg 12/12h (dose máxima: 150 mg 12/12h)
≥30 kg: 300 mg 12/12h
<b>Lamivudina (3TC)</b>
RN: 2 mg/kg 12/12h
4 mg/kg de 12/12h (dose máxima 150 mg 12/12h)



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### Lopinavir / Ritonavir (LPV/r)

#### Solução oral: 80/20 mg/mL

≥14 dias a 28 dias: 300 mg/ 75 mg/m<sup>2</sup> 12/12h

1 mês a 6 meses: 1mL 12/12h

6 a 12 meses: 1,5mL 12/12h

1 a 3 anos: 2mL 12/12h

3 a 6 anos: 2,5mL 12/12h

6 a 9 anos: 3mL 12/12h

9 a 14 anos: 4mL 12/12h

#### Comprimido infantil: 100 mg/ 25 mg

10 kg a 13,9 kg: 2cp de manhã e 1 à noite

14 kg a 19,9 kg: 2cp de manhã e 2 à noite

20 kg a 24,5 kg: 3cp de manhã e 2 à noite

25 kg a 29,5 kg: 3cp de manhã e 3 à noite

>35kg: 400 mg/100 mg de 12/12h

Fonte: DIAHV/SVS/MS

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) são causadas por vírus, bactérias ou outros microrganismos. São alguns exemplos de IST: herpes genital, Doença Inflamatória Pélvica (DIP), sífilis, gonorreia, infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV), infecção pelo HIV, tricomaníase, hepatites virais B e C. São transmitidas, principalmente, por meio do contato sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de preservativo com uma pessoa que esteja infectada. A transmissão de uma IST pode acontecer, ainda, da mãe para a criança durante a gestação, o parto ou a amamentação. As IST podem se manifestar por meio de feridas, corrimentos e verrugas anogenitais, entre outros possíveis sintomas, como dor pélvica, disúria, lesões de pele e linfadenopatias, no entanto, também podem apresentar-se de forma assintomática. As IST constituem importante problema de saúde pública. Há um esquema de profilaxia de IST em situação de violência sexual de acordo com o peso (Figura 7). A presença de uma IST pode estar associada à aquisição e transmissão do HIV. Toda exposição de risco ao HIV também deve ser avaliada como de risco para outras IST (WORKOWSKI *et al.*, 2015; BERNSTEIN *et al.*, 2010).

**Figura 7.** Profilaxia da IST em situação de violência sexual.

IST	MEDICAÇÃO	POSOLOGIA –ABAIXO DE 45 Kg
<b>Sífilis</b>	Penicilina G benzatina	50 mil UI/kg, IM(a)
<b>Gonorreia</b>	Ceftriaxona	125 mg, IM, dose única
<b>Infecção por <i>C. trachomatis</i></b>	Azitromicina	20 mg/kg, VO, dose única
<b>Tricomaníase</b>	Metronidazol	15 mg/kg/dia, divididos a cada 8 horas, por 7 dias

Fonte: DIAHV/SVS/MS.

No Brasil, desde 2016, a vacinação contra a hepatite B está indicada para todas as faixas etárias. Três doses de vacina contra a hepatite B induzem títulos protetores de anticorpos (anti-Hbs maior ou igual a 10 UI/mL) em mais de 90% dos adultos e dos jovens saudáveis, e em mais de 95% dos lactentes, das crianças e dos adolescentes. Para crianças, a recomendação é que se façam quatro doses da vacina, sendo: ao nascer, aos 2, 4 e 6 meses de idade (vacina pentavalente). Se a vítima de violência sexual não for vacinada ou estiver com vacinação incompleta contra hepatite B, deve-se vacinar ou completar a vacinação. Não se recomenda o uso rotineiro de IGHAB (imunoglobulina humana anti-hepatite B), exceto se a vítima for suscetível e o responsável pela violência seja HBsAg reagente ou pertencente a um grupo de risco (pessoas que usam drogas, por exemplo) (BRASIL, 2020).

#### 4. CONCLUSÃO

O protocolo de conduta profilática adotado no atendimento da paciente alvo estava de acordo com as Diretrizes e Políticas do Sistema Único de Saúde e com os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT), Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas (DDT), Protocolos de Uso e Linhas de Cuidado do Ministério da Saúde. Sendo administrado Metronidazol 40 mg/mL 3mL de 8/8 horas, sendo a conduta prevista para pacientes com menos de 45 kg, 15mg/kg/dia, divididos a cada 8 horas, por 7 dias, portanto, estando dentro do protocolo; Ceftriaxona 250 mg IM DU, sendo a conduta prevista 125 mg, IM em dose única ; Penicilina G Benzatina 60 mil UI IM DU, sendo a conduta prevista 50 mil UI/kg, IM; TARV: Zidovudina 10 mg/mL 11,3 mL de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

12/12 horas estando em concordância com o protocolo, que prevê como dose máxima 150 mg 12/12h; Lamivudina 10 mg/mL 6 mL de 12/12 horas estando de acordo com o protocolo, que prevê como dose máxima 150 mg 12/12h, Lopinavir/Ritonavir 80-20 mg/mL - 2,3 mL de 12/12 horas, também estando de acordo com o protocolo, que prevê doses de aproximadamente 2 mL 12/12h para crianças de 1 a 3 anos. Quanto à profilaxia para infecção por *C. Trachomatis* não foi observado uso de Azitromicina ou Doxiciclina, que está previsto no esquema do Ministério da Saúde. Posto isso, terapia de profilaxia é de extrema importância para a saúde física e mental da criança em risco e deve ter abordagem preventiva, precoce, diagnóstica e terapêutica aprofundada, buscando maior informação e resolutividade, bem como uma rede de proteção mais cuidadosa e um tratamento multidisciplinar para as crianças em situação de violência. Sendo assim, todas as formas de violência e abusos infantis devem ser consideradas riscos importantes para a saúde, com impacto considerável sobre a vida dos menores. A consciência das sérias consequências à longo prazo dos abusos infantis deve encorajar uma melhor identificação das pessoas em risco e o desenvolvimento de intervenções eficazes para proteger as crianças e adolescentes da violência.



## 5. REFERÊNCIAS

ALMADA, H.R. Evaluación médico-legal del abuso sexual infantil. Revisión y actualización. Cuadernos de Medicina Forense, v. 16, n. 1-2, p. 99-108, 2010.

BABL, F.E. *et al.* HIV post exposure prophylaxis for children and adolescents. American Journal of Emergency Medicine, v. 18, n. 3, p. 282-287, 2000.

BENFICA, F. S. & Vaz, M. Sexologia forense. Medicina Legal. Livraria do Advogado, p. 99-110, 2015.

BERNSTEIN, K.T. *et al.* Rectal gonorrhea and chlamydia reinfection is associated with increased risk of HIV seroconversion. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes, v. 53, n. 4, p. 537-543, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Linha de cuidado para a atenção integral a saúde de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violências: orientação para gestores e profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Para Manejo da Infecção pelo HIV em crianças e adolescentes, Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Lei nº 13.431, de 4 de abril de 2017. Estabelece o sistema de garantia de direitos da criança e do adolescente vítima ou testemunha de violência e altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113431.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113431.htm) Acesso em: 3 de setembro de 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

BRASI. Lei nº 12.015, de 7 de agosto de 2009. Altera o Título VI da Parte Especial do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, e o art. 1º da Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990, que dispõe sobre os crimes hediondos, nos termos do inciso XLIII do art. 5º da Constituição Federal e revoga a Lei nº 2.252, de 1º de julho de 1954, que trata de corrupção de menores. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/112015.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112015.htm). Acesso em: 3 de setembro de 2020.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm). Acesso em: 3 de setembro de 2020.

DI GIACOMO, E. et al. Child sexual abuse: an irremediable hurt?. *Rivista di Psichiatria*, v. 48, n. 4, p. 273-284, 2013.

GAUR, A. et al. Practice of Feeding Premasticated Food to Infants: A Potential Risk Factor for HIV Transmission. *Pediatrics*, v. 124, n. 2, p. 658-666, 2009.

JOHNSON, C.F. Child sexual abuse. *The Lancet*, v. 364, n. 9432, p. 462-470, 2004.

KRUPNICK, J.L. et al. Mental health effects of adolescent trauma exposure in a female college sample: exploring differential outcomes based on experiences of unique trauma types and dimensions. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, v. 67, n. 3, p. 264-279, 2004.

NEWMAN M. G. et al. The relationship of childhood sexual abuse and depression with somatic symptoms and medical utilization. *Psychological Medicine*, v. 30, n. 5, p. 1063-1077, 2000.

NORMAN R.E. et al. The long-term health consequences of child physical abuse, emotional abuse, and neglect: a systematic review and meta-analysis *PLoS Med*, v. 9, n. 11, p. e1001349, 2012.

PENAZZATO, M. et al. Choice of Antiretroviral Drugs for Postexposure Prophylaxis for Children: A Systematic Review. *Clinical Infectious Diseases*, v. 60, n. suppl\_3, p. S177-S181, 2015.

PLATT V.B. et al. Sexual violence against children: authors, victims and consequences. *Violência sexual contra crianças: autores, vítimas e consequências. Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 1019-1031, 2018.

RIOS, A. M. F. M. *Violência Infantil: evidências em crimes sexuais contra crianças*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2014.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

SMITH, W.G. et al. Approach to evaluation of sexual assault in children – experience of a secondary-level regional pediatric sexual assault clinic. *Canadian family physician*, v. 51, n. 10, p. 1347-1351, 2005.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de atendimento às crianças e adolescentes vítimas de violência. Coordenação: Renata Dejtiar Waksman, Mário Roberto Hirschheimer, Luci Pfeiffer. – 2.ed. Brasília, DF: Conselho Federal de Medicina, 2018

TSAI, C. C. et al. Prevention of SIV infection in macaques by (R)-9-(2-phosphonyl methoxypropyl)adenine. *Science*, v. 270, n. 5239, p. 1197-1199, 1995.

WORKOWSKI, K. A. et al. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. *MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports*, v. 64, n. RR-03, p. 1, 2015.

## CAPÍTULO 12

### **MALFORMAÇÃO CONGÊNITA DE VIAS AÉREAS: RELATO DE CASO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Patrícia B Paula<sup>1</sup>, Beatriz A Mota<sup>2</sup>, Everton O Rodrigues<sup>3</sup>, Lucas C  
Ferreira<sup>4</sup>, Mariana C A Soares<sup>5</sup>, Pedro H C Santoro<sup>3</sup>, Robson M Rosa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Neonatologista pela Clínica Perinatal de Laranjeiras e Título pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP); Pediatra pelo Hospital Municipal Jesus com título pela SBP; médica pela Universidade Gama Filho; Membro da SBP.

<sup>2</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade Estácio de Sá.

<sup>3</sup>Acadêmico de medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>4</sup>Acadêmico de Medicina da Universidade Iguazu.

<sup>5</sup>Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos.

#### **1. INTRODUÇÃO**

A Malformação Congênita de Vias Aéreas (MCVA), ou Malformação Adenomatóide Cística Pulmonar (MACP) é caracterizada por anomalias na morfogênese das vias aéreas inferiores, especificamente do epitélio bronquiolar endodérmico e seu mesênquima adjacente (COOK *et al.*, 2017). O que gera proliferação adenomatóide em bronquíolos terminais e formação de cistos.

É uma doença rara, com etiologia e incidência desconhecidas, não havendo fatores teratogênicos conhecidos ou anormalidades cromossômicas relacionadas. Origina-se precocemente na gestação, podendo evoluir com óbito intra-útero ou insuficiência respiratória grave ao nascimento. Embora rara, é a lesão congênita pulmonar mais comum, cujo diagnóstico tem aumentado com o aprimoramento das técnicas de ultrassonografia pré-natal (REZENDE *et al.*, 2018).

Sua real incidência é desconhecida e esporádica, não havendo fatores teratogênicos ou anormalidades cromossômicas relacionadas, existindo prevalência de 1,7 recém-nascidos do sexo masculino para cada feminino (VIGGIANO *et al.*, 2005).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Esta falha embrionária ocorre entre a 6ª e a 8ª semana após a concepção, sendo que algumas lesões podem se desenvolver mais tardiamente entre a 14ª e a 18ª semana da gravidez (COOK *et al.*, 2017).

A classificação mais comumente adotada tem como parâmetro o tamanho dos cistos encontrados, número e topografia de origem na árvore traqueobrônquica (Tabela 1). O tipo I contém vários cistos volumosos, irregulares ou cisto predominante circundado por menores, medindo em média 2 a 7 cm de diâmetro; o tipo II apresenta múltiplos pequenos cistos, medindo até 12 mm; e o tipo III é composto por volumosa massa densa, consistente, contendo microcistos (MARTINS, 2016; GIUBERGIA *et al.*, 2012), propuseram classificação simplificada, dividindo as MACPs em três grupos: forma macro cística (cistos >5 mm de diâmetro), forma microcística (cistos <5 mm) e forma mista.

**Tabela 1.** Classificação Radiológica.

Classificação Radiológica		
Tipos	Características Radiológicas	Tamanho
1	Vários cistos volumosos, irregulares ou um cisto predominante circundado por menores	2 a 7 cm de diâmetro
2	Múltiplos pequenos cistos	Medindo até 12 mm
3	Composto por volumosa massa densa, consistente, contendo microcistos	—

Fonte: Autoria Própria, 2020.

As anomalias associadas são raras (6-10%), porém existem casos descritos na literatura que são acompanhados por agenesia renal bilateral, rins multicísticos, displasias renais, hidrocefalia, anomalias cardíacas (tetralogia de Fallot), atresia jejunal



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

e ou ileal, deformidades de clavícula e coluna, sirenomelia e hérnia diafragmática (GIUBERGIA *et al.*, 2012).

A MCVA é classificada de forma histológica, ultrassonográfica e radiológica (Tabela 2). Sendo a tomografia computadorizada de tórax o exame padrão ouro para o período neonatal. Segundo a classificação os três tipos histológicos são: Tipo I é a forma mais comum (75% dos casos) e é composto por cistos de tamanhos variados, sendo um dominante ( $> 2$  cm de diâmetro). O tipo II, menos frequente que o anterior (10-15% dos casos), apresenta cistos menores ( $< 1$  cm de diâmetro) e uniformes, sendo comumente relacionado a outras malformações como agenesia renal, sequestro pulmonar e anomalias cardíacas. O tipo III (cerca de 10% dos casos) é o de pior prognóstico, frequentemente associado à morte nas primeiras horas de vida, com envolvimento comum de um lobo pulmonar por microcistos com menos de 5 mm de diâmetro. Os critérios ultrassonográficos são mais utilizados para o período fetal, compreendem desde o diagnóstico incidental localizado até a hidropisia e o polidrômio. A manifestação clínica da MCVA é variada e depende principalmente da extensão do acometimento.

Em relação aos achados de imagem no período pós-natal, os tipos I e II normalmente se mostram como múltiplos cistos normalmente unilaterais e unilobares. Nas apresentações extensas podemos encontrar desvio do mediastino contralateral e rebaixamento da cúpula diafragmática do mesmo lado da lesão. Radiografias realizadas nas primeiras horas de vida podem evidenciar cistos parcialmente preenchidos por conteúdo líquido, com nível ou aparência sólida. No tipo III a lesão tem aspecto sólido à radiografia.

A literatura recomenda que a gravidez deve ser monitorada com ultrassonografias seriadas a fim de acompanhar o crescimento ou a involução da malformação e detectar o surgimento de possíveis complicações. Para aqueles casos em que já se instalou a hidropisia fetal ou derrame pleural em idade gestacional menor que 32 semanas, deve ser considerada a indicação de derivação tóraco-amniótica. Nos casos de compressão mediastinal por grandes massas contendo fartas porções císticas, há que se considerar a punção torácica para seu esvaziamento e, se possível, derivação contínua por meio da colocação do cateter (GIUBERGIA *et al.*, 2012).



Tabela 2. Classificação da MCVA.

Classificação das MCVA <sup>13,14</sup>		
Classificação Histológica (Stocker <sup>19,34</sup> )		
Tipo	Características histológicas	Prevalência
0	Envolvimento de todos os lobos pulmonares, incompatível com a vida	<2%
1	Quistos simples ou múltiplos, de tamanho > 2cm, revestidos por epitélio cilíndrico pseudoestratificado e parede celular com tecido fibromuscular e cartilágneo	60-70%
2	Quistos simples ou múltiplos (<2cm) revestidos por epitélio cubóide ou cilíndrico simples	15-20%
3	Lesões predominantemente sólidas, com quistos pequenos (<0,5cm), revestidos por epitélio cubóide	5-10%
4	Quistos grandes preenchidos por ar, revestidos por epitélio pavimentoso	<10%
Classificação ecográfica (Adzick <i>et al.</i> <sup>35</sup> )		
Tipo	Características ecográficas	Prevalência
Macroquístico	Quistos simples ou múltiplos >5mm	58%
Microquístico	Quistos ecogénicos <5mm	42%
Classificação de Stocker revista (Yousem <i>et al.</i> <sup>36,37</sup> )		
Tipo	Localização da modulação anómala da via aérea	Prevalência
0	Nível traqueobrônquico	<2%
1	Nível brônquico/bronquiolar	60-70%
2	Nível bronquiolar	15-20%
3	Nível bronquiolar/ductos alveolares	5-10%
4	Nível acinar distal	<10%

MCVA: Malformação Congénita das Vias Aéreas Pulmonares

Fonte: Martins (2016).

Este relato de caso objetiva a atualização de conhecimento sobre um caso raro, de difícil manejo e desfecho desfavorável. Diante das manifestações distintas, individualização das apresentações e ausência de consenso na literatura do manejo da MCVA, torna-se importante a discussão do caso, a fim de munir profissionais de informação.

## 2. MÉTODO

Trata-se de um relato de caso com revisão de prontuário e estudo bibliográfico, descritivo e que se valeu de revisão sistemática de pesquisas publicadas com objetivos,





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

método e resultados, sobre a temática.

Os critérios de inclusão foram os artigos de periódicos científicos indexados nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Google Acadêmico. A identificação das fontes bibliográficas foi extraída do Portal da BVS: (LILACS) Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, (MEDLINE) Literatura Internacional em Ciências da Saúde, Biblioteca *Cochrane* e (SciELO) *Scientific Electronic Library Online*.

Foram utilizados indexadores por assunto, título e palavras, a partir dos termos dos DeCS: “*Malformações Congênitas*”; “*Cisto pulmonar*” e “*Neonatologia*”. Foram selecionados artigos, relatos e séries de casos, tal como livros em inglês e português, no período de 1999 até 2020. O material bibliográfico, foi catalogado de acordo com a descrição geral, levantando os seguintes dados de identificação: período de publicação, autores, tipo de periódico, local de estudo, fonte dos dados, delineamento da pesquisa e resultados.

### 3. DISCUSSÃO

#### 3.1. Relato de Caso

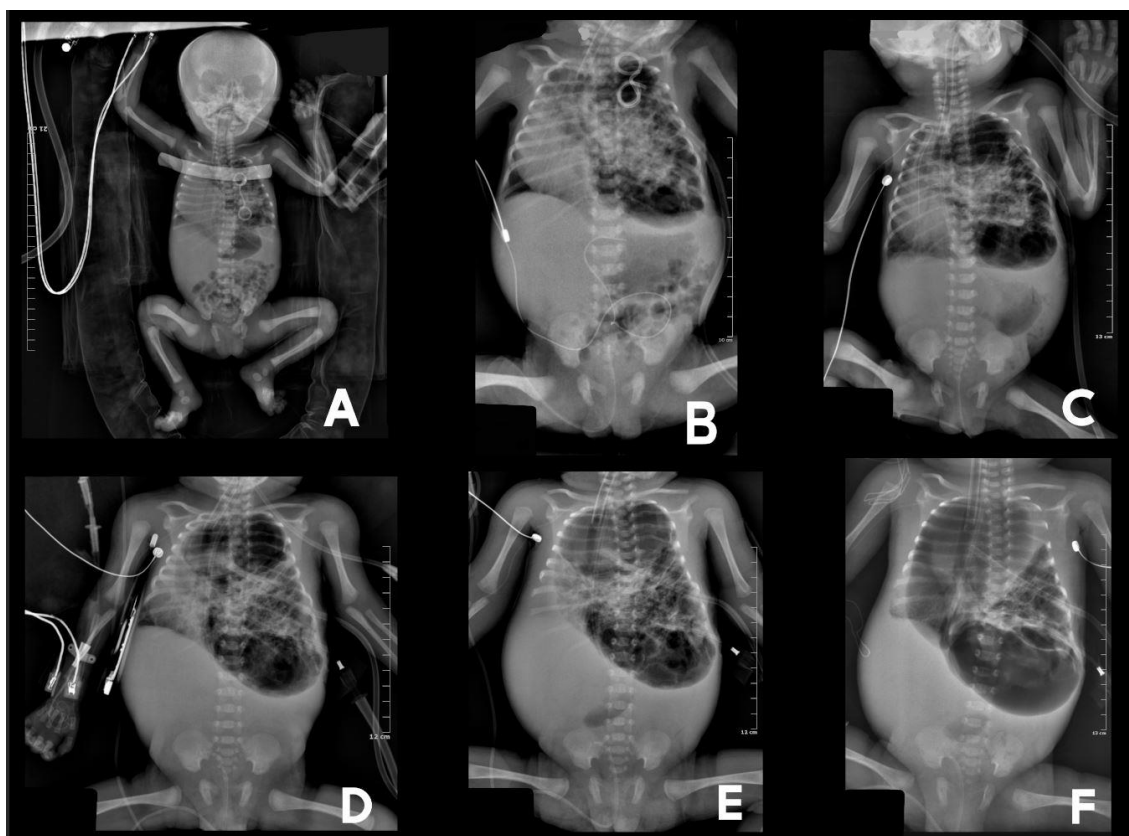
Relato de caso de Recém-Nascido (RN) assistido em um hospital privado do Rio de Janeiro, filho de gestante, 32 anos, G2P1A1, submetida à ultrassonografia (US) morfológica com 24 semanas de Idade Gestacional (IG), que identificou em feto, malformações adenocística grau I à esquerda; microcístico com desvio mediastinal para direita. Optou-se por realizar cirurgia de derivação toraco amniótica, com colocação de cateter PIGTAIL devido ao cisto dominante >2 cm. Gestante evoluiu em pós cirúrgico com polidramnia, realizada nova intervenção com amniodrenagem. Em 34 semanas e 2 dias de IG, parto cesária de RN feminino, peso 1.900 g, prematuro, APGAR 5/7, hipoativo, bradicárdico, necessitando de manobras de reanimação na sala de parto com intubação orotraqueal, encaminhada para unidade intensiva neonatal, onde evoluiu com instabilidade hemodinâmica, sendo realizados cuidados intensivos neonatais, acoplamento em ventilação mecânica e uso de aminas vasoativas.

Em D2 evoluiu com pneumotórax hipertensivo, realizada abordagem pela cirurgia pediátrica com instalação de dreno em selo d'água. Foram necessárias 03

abordagens para tentativa de controle do pneumotórax e aumento progressivo de cistos em lobos pulmonares esquerdos, com toracoscopia, sem possibilidade cirúrgica de lobectomia ou tomografia computadorizada pela instabilidade da paciente.

Radiografias do tórax seriadas evidenciaram deslocamento progressivo de mediastino com desvio total de coração e traqueia para a direita, aumento progressivo do volume cístico, com pneumotórax à esquerda de difícil controle e toracostomia com drenagem fechada. Óbito em D30 por insuficiência respiratória.

**Figura 1.** Imagens A, B, C, D, E e F, respectivamente em D0, D7, D14, D20, D25 e D31 de internação.



Legenda: **Imagem A:** Radiografia de tórax em AP, evidenciando pulmão esquerdo aumentado de volume, apresentando, em seu interior, formações císticas difusas com algumas formações maiores, medindo 2,5 cm de extensão em base pulmonar esquerda e formação cística em ápice esquerdo de 1,5 cm, condicionando importante desvio contralateral das estruturas mediastinais e área cardíaca de difícil avaliação. Aspecto radiográfico compatível com malformação adenomatoide cística do pulmão esquerdo. Presença de dreno de Pigtail em região de ápice esquerdo. **Imagem B:** Presença de inúmeras formações bolhosas em pulmão esquerdo, de tamanhos variados, contornos regulares com infiltrado interstício alveolar do parênquima remanescente, condicionando aumento volumétrico e desvio do mediastino para a



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

direita, presença de dreno de tórax em ápice pulmonar esquerdo. **Imagem C:** Presença de pulmão vicariante dificultando interpretação do RX torácico. Fístula broncopleurálica de alto débito, sem expansão pulmonar completa, mesmo após colocação de dreno torácico, e a cirurgia torácica e tomografia foram consideradas de risco. **Imagem D:** Rebaixamento de cúpula frênica e hipertransparência acentuados à esquerda as custas de cistos com volume aumentado, padrão reticular em hemitórax direito. **Imagem E:** Nota-se aumento do número e volume dos cistos, com maiores desvios de estruturas para mediastino direito e acentuação do rebaixamento de cúpulas. **Imagem F:** tórax hiperexpandido, com acentuação de rebaixamento de cúpulas diafragmáticas, hipertransparência acentuada e desvio de estruturas, com difícil identificação de parênquima pulmonar, presença de 02 drenos de tórax. Fonte: Imagens cedidas com consentimento livre esclarecido.

## 4. CONCLUSÃO

Diante das manifestações distintas, individualização das apresentações e ausência de consenso na literatura do manejo da MCVA, torna-se importante a discussão do caso, a fim de munir profissionais de informação. O aprimoramento das técnicas de US pré-natal tem possibilitado o diagnóstico fetal, contribuindo para a criação de estratégias para o manejo clínico e ou cirúrgico desses pacientes com possibilidade de tratamento precoce. Atualmente, com a utilização da ultrassonografia obstétrica de rotina, a detecção pré-natal da MCVA não é tão rara e merece atenção de todos, especialmente, dos profissionais diretamente ligados aos métodos de imagem.

Para o caso em questão, mesmo com o seguimento da gravidez com monitoramento ultrassonográfico e acompanhamento de pertuitos e possíveis complicações, realização de derivação tóraco-amniótica e instalação de cateter de Pigtail, o RN evoluiu com instabilidade hemodinâmica e sem respostas a terapias intervencionistas em toracostomia e drenagem, sem possibilidade cirúrgica pela gravidade da compressão mediastinal por grandes massas contendo fartas porções císticas.

A importância do diagnóstico precoce reside no fato de estas serem responsáveis, ao nascimento, por quadros de insuficiência respiratória grave em consequência à hipoplasia pulmonar, derrames cavitários, hidropisia, polidramnia, pneumotórax e insuficiência cardíaca por desvio do mediastino. A identificação e seguimento adequado destas anomalias, em serviço de neonatologia e medicina fetal,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

tornam-se fundamentais para a assistência neonatal especializada com possibilidade de melhor desfecho e prognóstico (VIGGIANO *et al.*, 2005).

## 5. REFERÊNCIAS

REZENDE, C.A. *et al.* Abordagem da malformação pulmonar congênita de vias aéreas: atualização através de um caso. *Revista Médica de Minas Gerais*, v. 28, n. Supl 6, p. S280613, 2018.

COOK, J. *et al.* the natural history of prenatally diagnosed congenital cystic lung lesions: long-term follow-up of 119 cases. *Archive Disease Children*, p. 1-6, 2017.

VIGGIANO, M.B. *et al.* Diagnóstico e conduta pré-natal em malformação adenomatóide cística pulmonar fetal: apresentação de um caso. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 27, n. 6, p. 353-356, 2005.

MARTINS, J.M.F. Malformações congênitas pulmonares: Artigo de Revisão, Coimbra, 2016.

GIUBERGIA, V. *et al.* Malformação adenomatoide cística congênita: características clínicas, conceitos patológicos e tratamento em 172 casos. *Jornal de Pediatria*, v. 88, n. 2, p. 143-148, 2012.

# CAPÍTULO 13

## ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL NA FIBROSE CÍSTICA EM PEDIATRIA: UMA REVISÃO

Rebeca S C Silva<sup>1</sup>, Brenda S Oliveira<sup>2</sup>, Joana M R Sales<sup>3</sup>, Thalita J F da Rocha<sup>4</sup>, Vanilla O Alencar<sup>5</sup>, Viviane S O Brito<sup>6</sup>, Isabel R C Nascimento<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Nutricionista Residente, Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza/CE.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta Residente, Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza/CE.

<sup>3</sup> Enfermeira Residente, Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza/CE.

<sup>4</sup> Cirurgiã-Dentista Residente, Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza/CE.

<sup>5</sup> Psicóloga Residente, Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza/CE.

<sup>6</sup> Farmacêutica Residente, Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza/CE.

<sup>7</sup> Psicóloga, Coordenadora da Residência Multiprofissional da Escola de Saúde Pública do Ceará com ênfase em Pediatria do Hospital Infantil Albert Sabin, Fortaleza/CE.

### 1. INTRODUÇÃO

A Fibrose Cística (FC), também conhecida como mucoviscidose é um distúrbio hereditário, autossômico recessivo, crônico e progressivo. Caracteriza-se pelo defeito no transporte de eletrólitos por meio de uma proteína denominada Regulador de Condutância da Fibrose Cística (CFTR), o que resulta em secreções espessas e mucosas, formando assim uma tríade clínica composta por doença pulmonar obstrutiva, insuficiência pancreática e níveis elevados de eletrólitos no suor (suor salgado) (SANTOS *et al.*, 2017).

As mutações do gene CFTR são separadas em 7 classes onde as classes I, II, III e VII estão associados a manifestações clínicas mais graves, e as mutações IV, V e VI apresentam mutações de menor gravidade (MELOTTI, 2018). A tabela 1 a seguir, mostra a descrição das referidas classes de mutações.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**Tabela 1.** Classes de mutações do gene CFTR para Fibrose Cística.

Classe	Defeito
Classe I	Defeito do RNAm, impedindo a transcrição da proteína
Classe II	Degradação da proteína CFTR no retículo endoplasmático
Classe III	Impedimento do canal iônico da proteína CFTR
Classe IV	Condutância alterada do cloro e bicarbonato pelo canal iônico
Classe V	Síntese de proteína CFTR reduzida
Classe VI	Degradação precoce da proteína por instabilidade na superfície celular
Classe VII	Não há tradução do DNA por falta do RNAm

Fonte: Baseado em Melotti (2018).

O diagnóstico da FC pode dá-se precocemente à vida do bebê, deve ocorrer primordialmente em centros especializados junto a uma equipe multiprofissional com foco no trabalho interdisciplinar, melhorando assim o prognóstico dos pacientes. Dá-se inicialmente pela triagem neonatal medindo os níveis de tripsinogênio imunorreativo, onde uma segunda amostra deverá ser colhida em até 30 dias de vida do bebê, em decorrência de duas dosagens positivas, faz-se o teste do suor para exclusão ou confirmação da patologia, para testes inconclusivos ainda é possível realizar teste genético para determinar mutações relacionadas à fibrose cística (ATHANAZIO *et al.*, 2017).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo expor às evidências recentes da atuação multiprofissional na assistência aos pacientes pediátricos com FC.

## 2. MÉTODO

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura sobre o tema FC em Pediatria, com foco na atuação multiprofissional, tendo como finalidade expor às evidências recentes da atuação dos profissionais que devem integrar a equipe de assistência aos pacientes pediátricos com FC.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Foram avaliados artigos oriundos de pesquisas nas bases de dados PubMed, SciELO, Lilacs e optou-se na inclusão de artigos publicados no período dos últimos 10 anos. Quanto aos idiomas, foram selecionados os que contemplavam apenas línguas inglesa e portuguesa. Também foram consultados outros documentos, tais como livros, dissertações, teses, cartilhas e diretrizes.

Os artigos admitidos nesta revisão foram selecionados a partir do título e posteriormente da leitura dos resumos. Para uma abordagem mais clara, este capítulo conta com tópicos, em que será descrito de forma objetiva os aspectos relevantes e atuais da atuação de cada profissão dentro da assistência ao paciente pediátrico com FC.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Gutiérrez (2016), para a estruturação de um centro de referência em FC, há necessariamente a atuação de uma equipe multidisciplinar composta por profissionais capacitados, cujos resultados já comprovados refletem em uma relevante melhoria dos parâmetros nutricionais e pulmonares dos pacientes assistidos.

Para o controle dos sintomas, diminuição dos quadros de exacerbações, manutenção da função pulmonar e, conseqüentemente, da qualidade de vida dos pacientes, é importante a atuação de todos os membros da equipe multidisciplinar (NAVARATNAM *et al.*, 2018).

Diante da relevância da atuação multiprofissional supracitada, uma descrição detalhada da atuação de cada membro integrante da equipe será mencionada a seguir.

#### 3.1. Enfermagem

Devido à cronicidade e complexidade da FC, o cuidado prestado a esses pacientes deve ser multidisciplinar, tendo o enfermeiro, ao nível ambulatorial, função educacional importante junto à família, estimulando sua participação ativa nas diversas fases do tratamento, tais como no momento do diagnóstico, hospitalização, regresso ao domicílio e à escola, nas fases pré e pós-transplante pulmonar, dentre outras (REISINHO & GOMES, 2016).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Considerando o ambiente em que a família habita e o nível de conhecimento de cada cuidador, o enfermeiro deve capacitá-lo para se tornar competente na realização dos múltiplos cuidados domiciliares referentes à nebulização, terapia medicamentosa e alimentação, evitando recorrentes internações hospitalares (RIVAS-CILLEROS & LÓPEZ-ALONSO, 2018; REISINHO & GOMES, 2016).

Desse modo, como integrante da equipe multiprofissional na assistência à criança com FC, o enfermeiro elabora, portanto, com uma visão holística e de forma conjunta à família, o plano de cuidados, considerando as necessidades psicológicas, sociais e físicas, com a elucidação de dúvidas acerca do tratamento e o melhor gerenciamento do cuidado domiciliar, visando à qualidade de vida e ao bem-estar da criança e seus familiares (TOINTON & HUNT, 2016).

### 3.2. Odontologia

A saliva apresenta importante função de proteção da mucosa oral contra microrganismos causadores de doenças, além de auxiliar no processo de fala, deglutição e digestão. Assim, muito se especula sobre salivação e a possibilidade de se realizar o diagnóstico de FC através dela, uma vez que a CFTR e os canais de sódio desempenham papel importante nos ductos das glândulas salivares, similarmente ao das glândulas sudoríparas, as concentrações dos íons sódio e cloreto na saliva sugerem que esses indicadores podem ser uma ferramenta para o diagnóstico de FC (FARIA, 2018).

Porém, há algumas limitações para que se chegue com precisão a este diagnóstico através do fluxo salivar, pois várias são as causas que podem levar ao erro durante esta avaliação como: uso de medicamentos capazes de causar hipossalivação, diferentes dispositivos para coleta de saliva, alterações do tecido da mucosa e a própria condição clínica do paciente (FARIA, 2018).

Assim, apesar da grande relação existente entre a FC e saúde bucal, ainda há poucos estudos no Brasil que mostram, por exemplo, a correlação existente entre o fluxo salivar e o diagnóstico FC, capacidade tampão da saliva e prevalência de tártaro e cáries em pacientes com FC, sendo necessários mais estudos e com amostras maiores nesta população (CHAPPER, 2010).

### 3.3 Psicologia

A vida mediada por uma doença crônica complexa perpassa por um processo de investigação diagnóstica, tratamento, internações recorrentes, realização de procedimentos invasivos e o ambiente hospitalar como parte constituinte desse sujeito, o modo como se relaciona consigo e seu corpo, com o outro e com o mundo. Os impactos resultantes da descoberta do diagnóstico de Fibrose Cística também transpassaM o modo como à família desses pacientes irá se constituir em torno da doença e do tratamento, além do papel que essa criança passa a ocupar nas relações familiares (AFONSO & MITRE, 2013).

As intervenções da Psicologia em crianças e adolescentes diagnosticados com Fibrose Cística podem ocorrer desde a comunicação do diagnóstico até o processo de final de vida em decorrência da doença em si. Assim, acompanha-se o desenvolvimento psicológico dessas pessoas durante o processo de adoecimento e o tratamento, buscando promover qualidade de vida para os pacientes e suas famílias. O suporte psicológico nesse contexto busca atuar de forma a prevenir e/ou identificar intercorrências psicológicas e dificuldades para lidar com o adoecimento que podem comprometer o tratamento ou o próprio desenvolvimento dos ciclos da vida dessas pessoas (MENDES, 2011).

No contexto ambulatorial, as atuações psicológicas envolvem não só os aspectos relacionados ao processo adoecimento e tratamento, mas também o modo como a doença interfere nas relações sociais e familiares dessas crianças e adolescentes, além de especificidades que emergem em cada idade e que serão transpassadas pelo estar no mundo com uma doença crônica. Já no contexto hospitalar, as intervenções são voltadas para o aqui e agora, ou seja, a adaptação do sujeito ao internamento e as intercorrências decorrentes da doença em si (MENDES, 2011).

Dessa forma, o acolhimento precoce às famílias e aos pacientes que convivem com a Fibrose Cística possibilita o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento que irão auxiliar o modo como todos os atores envolvidos nesse processo irão vivenciar o transcorrer da vida transpassada por uma doença crônica, beneficiando a todos no cotidiano familiar além de auxiliar o paciente a se adaptar às suas condições clínicas com qualidade de vida.

### 3.4 Nutrição

O acompanhamento nutricional do paciente com FC visa à recuperação e/ou manutenção do estado nutricional adequado, para propiciar um crescimento satisfatório e por estar diretamente associado com melhora da função pulmonar e aumento da sobrevida. Estes pacientes frequentemente apresentam uma baixa ingestão calórica que afeta o estado nutricional, culminando em um balanço energético negativo, levando a desnutrição (HOLLANDER; ROOS & HEIJERMAN, 2017; BROWNELL; BASHAW & STALLINGS, 2019).

Essa desnutrição é multifatorial, associada ao aumento das demandas energéticas para manutenção da função pulmonar, má digestão/absorção, perda de eletrólitos, além da rotineira falta de apetite. Os pacientes requerem oferta energética aumentada quando comparados a crianças saudáveis da mesma idade. A recomendação europeia sugere uma dieta hipercalórica com 120-150% de calorias diárias, juntamente com a reposição de enzimas pancreáticas, suplementação oral, suplementação de vitaminas lipossolúveis e verificação da presença de resistência à insulina (RATCHFORD; TECKMAN & PATEL, 2018).

Além do monitoramento da ingestão alimentar, o nutricionista também atuará realizando a avaliação antropométrica, com aferição do peso e estatura. A recomendação é que essa avaliação seja periódica, com intervalos de no máximo 3 meses. A partir destes, serão obtidos os índices antropométricos que apresentam parâmetros específicos para a FC estabelecidos nas diretrizes atuais. Crianças menores de 2 anos o peso para comprimento deve ser mantido igual ou acima do percentil 50 nos gráficos de crescimento. Já para crianças maiores de 2 anos e adolescentes estabeleceu-se como meta o IMC para a idade igual ou acima também do percentil 50. A manutenção dos pacientes dentro desses parâmetros antropométricos contribuirá para um melhor prognóstico (LUSMAN & SULLIVAN, 2016).

O nutricionista poderá utilizar o recordatório de 24 horas para averiguar a aceitação da dieta, otimizando prováveis ajustes quanto a preferências alimentares, horários de administração das enzimas pancreáticas, cálculo da oferta energética e identificação de possíveis comportamentos alimentares que prejudiquem o tratamento. Diante do exposto, considerando a importância que o estado nutricional adequado



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

representa no desfecho desta doença, a atuação do profissional nutricionista é fundamental e sua presença na equipe de cuidados a crianças e adolescentes com FC torna-se indispensável (SULLIVAN & MASCARENHAS, 2017).

### 3.5 Farmácia

Todo o cuidado implicado na manutenção do paciente fibrocístico envolve o uso crônico de diferentes medicamentos, o que por vezes torna o custo médio do tratamento muito caro para as famílias (HAACK *et al.*, 2015). Diante desta realidade, foi aprovada a inclusão do tratamento no programa do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica do Sistema Único de Saúde, programa governamental que assegura o acesso seguro e gratuito a diversos medicamentos específicos (BRASIL, 2013).

Entre as classes terapêuticas envolvidas incluem-se antimicrobianos, mucolítico, enzimas e suplementos vitamínicos, sendo de grande relevância a atuação do farmacêutico na orientação acerca do uso dos medicamentos, a revisão da farmacoterapia, a identificação de problemas relacionados à adesão objetivando uma melhora na qualidade de vida do paciente (ALANO & VARGAS, 2017).

De acordo com Abraham *et al.* (2018), os farmacêuticos são membros essenciais para uma equipe multidisciplinar, auxiliando na adesão ao tratamento, diminuindo o número de internações e reduzindo os custos de cuidados de saúde.

### 3.6. Fisioterapia

A fisioterapia atua promovendo uma melhor qualidade de vida aos pacientes, realizando manutenção e reabilitação pulmonar, reduzindo agravos advindos da FC. Atua através de técnicas e equipamentos de higienização brônquica e reexpansão pulmonar, além de acompanhar o paciente em toda a sua evolução, oferecendo assim, suporte fisioterápico e educacional para família referente à doença, e o melhor tratamento (CONTO *et al.*, 2014).

Além destes, os exercícios físicos também se mostram importantes para manutenção da qualidade de vida, melhorando a aptidão cardiorrespiratória, força e



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

resistência muscular, além de corrigir deformidades posturais e torácicas que possam ocorrer advindas da evolução da doença (GRIELBLER, 2019).

A realização da fisioterapia deverá ser inserida na vida diária do paciente, família e/ou cuidador logo após o diagnóstico, mesmo em pessoas assintomáticas, bem como ressaltar a importância no seu tratamento. Deverão ser orientados quanto aos recursos, técnicas e exercícios fisioterapêuticos que deverão ser realizados diariamente de acordo com a evolução da doença e idade da criança, adequando-se às necessidades e ao estilo de vida de cada paciente, objetivando desenvolver uma rotina eficaz da terapêutica. (ASSOBRAFIR, 2019).

## 4. CONCLUSÃO

No que concerne à prática multiprofissional, a literatura afirma a importância da participação conjunta dos profissionais na prestação de cuidados holísticos aos pacientes com FC, ressaltando a relevância para melhor adesão ao tratamento, estabilização do quadro clínico e identificação precoce de exacerbações agudas.

A comunicação efetiva entre equipe e família da criança com FC é fator fundamental para o sucesso no tratamento da doença, sendo essencial o vínculo dos profissionais envolvidos no atendimento ambulatorial com díade criança-família.

## 5. REFERÊNCIAS

ABRAHAM, O. *et al.* The pharmacist's role in supporting people living with cystic fibrosis. *Journal Of The American Pharmacists Association*, v. 58, n. 3, p. 246-249, 2018.

AFONSO, S.B.C. & MITRE, R.M.A. Notícias difíceis: sentidos atribuídos por familiares de crianças com fibrose cística. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 18, n. 9, p. 2605-2613, 2013.

ALANO, G.M. & VARGAS, V.M. Revisão da farmacoterapia de pacientes do Programa Componente Especializado da Assistência Farmacêutica em um município de Santa Catarina, Brasil. *Infarma*, v. 29, n. 1, p. 51-60, 2017.

ASSOBRAFIR CIÊNCIA. Recomendação Brasileira de Fisioterapia na Fibrose Cística. v. 10, p. 189, 2019.

ATHANAZIO, R.A. *et al.* Diretrizes brasileiras de diagnóstico e tratamento da fibrose cística. *J Bras Pneumol*, v. 43, n. 3, p. 219-245, 2017.

BRASIL. Portaria nº 1.554, de 30 de julho de 2013. Dispõe sobre as regras de financiamento e execução do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF.

BROWNELL, J.N.; BASHAW, H. & STALLINGS, V.A. Growth and Nutrition in Cystic Fibrosis. *Seminars In Respiratory And Critical Care Medicine*, v. 40, n. 06, p. 775-791, 2019.

CHAPPER, A. Avaliação do estado de saúde bucal de pacientes com Fibrose Cística. 2010. 110 f. Tese (Doutorado em Ciências Pneumológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

CONTO, C.L. *et al.* Prática fisioterapêutica no tratamento da fibrose cística. *Abcs Health Sciences*, v. 39, n. 2, p. 96-100, 2014.

COSTA, R.F.G. Perfil dos pacientes com fibrose cística atendidos em um hospital universitário de referência de Minas Gerais/Brasil. *Conscientiae Saúde*, v. 17, n. 2, p. 204-210, 2018.

FARIA, A.G. *et al.* Indicações clínicas, variações com a idade e proporção entre os eletrólitos do teste de suor para diagnóstico de Fibrose Cística. 2018. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2018.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

GRIELBLER, E.M. *et al.* Exercício físico no tratamento de fibrose cística em crianças: uma revisão sistemática. *Clin Biomed Res.*, v.1, n.39, p. 69- 74, 2019.

GUTIÉRREZ, H.H. Implementación de atención multidisciplinaria del paciente con fibrosis quística. *Neumol. Pediatr.*, v. 11, n. 1, p. 5-9, 2016.

HAACK, A. *et al.* Fisiopatologia da Fibrose Cística e drogas habitualmente utilizadas nas manifestações respiratórias: o que devemos saber. *Com. Ciências Saúde*, v. 25, n. 3, p. 245-262, 2015.

HOLLANDER, F.M.; ROOS, N.M. de; HEIJERMAN, H.G.M. The optimal approach to nutrition and cystic fibrosis. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, v. 23, n. 6, p. 556-561, 2017.

LUSMAN, S. & SULLIVAN, J. Nutrition and Growth in Cystic Fibrosis. *Pediatric Clinics Of North America*, v. 63, n. 4, p. 661-678, 2016.

MELOTTI, R.C.N.C. Perfil clínico e laboratorial dos pacientes com fibrose cística no espírito santo: a dosagem do cloreto correlacionou inversamente ao valor da elastase pancreática fecal. 2018. 113 p. Dissertação (Mestre em medicina) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.

MENDES, F.T. Assistência psicológica ao paciente portador de fibrose cística. *Hospital das Clínicas Porto Alegre*, v. 31, n. 2, p. 259-261, 2011.

NAVARATNAM, V.; FORRESTER, D.L.; EG, K.P. & CHANG, A.B. Paediatric and adult bronchiectasis: monitoring, cross-infection, role of multidisciplinary teams and self-management plans. *Respirology*, v. 24, n. 2, p. 115-126, 2018.

RATCHFORD, T.L.; TECKMAN, J.H. & PATEL, D.R. Gastrointestinal pathophysiology and nutrition in cystic fibrosis. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, v. 12, n. 9, p. 853-862, 2018.

REISINHO, M.C.M.S.R.O. & GOMES, B. P. Nursing interventions in monitoring the adolescent with Cystic Fibrosis: a literature review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 24, p. 1-8, 2016.

RIVAS-CILLEROS, E. & LÓPEZ-ALONSO, J.C. Aportación enfermera en el abordaje de la fibrosis quística. *Enfermería Clínica*, v. 28, n. 1, p. 75-76, jan. 2018.

SANTOS, Y.Q. *et al.* Aspectos genéticos e clínicos da Fibrose Cística. *EnciBio*, v. 14, n. 25, p. 1460-1474, 2017.



## **Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

SULLIVAN, J.S. & MASCARENHAS, M.R. Nutrition: prevention and management of nutritional failure in cystic fibrosis. *Journal of Cystic Fibrosis*, v. 16, p. 87-93, 2017.

TOINTON, K. & HUNT, J. How holistic nursing can enhance the quality of life of children with cystic fibrosis. *Nursing Children And Young People*, v. 28, n. 8, p. 22-25, 2016.



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

# CAPÍTULO 14



## CUIDADOS À CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Isabela S Neiva<sup>1</sup>, Larissa V F Oliveira<sup>2</sup>, Laura A Gonçalves<sup>3</sup>, Anna V F Soares<sup>4</sup>, Joyce T Moreira<sup>5</sup>, Marialda M Christoffel<sup>6</sup>, Glaucia C L Silva<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, *Campus Macaé/RJ*

<sup>2</sup> Discente do Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, *Campus Macaé/RJ*

<sup>3</sup> Discente do Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, *Campus Macaé/RJ*

<sup>4</sup> Discente de do Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, *Macaé/RJ*

<sup>5</sup> Discente do Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, *Campus Macaé/RJ*

<sup>6</sup> Profa. Associada do Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. *Campus Macaé/RJ*

<sup>7</sup> Profa. Substituta do Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. *Campus Macaé/RJ*

### 1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do desenvolvimento neurológico, caracterizado por dificuldades de comunicação, interação social, presença de comportamentos e/ou interesses repetitivos ou restritos (SBP, 2019). Enquanto alguns indivíduos com TEA são capazes de viver de forma independente, outros têm graves incapacidades e exigem cuidados e apoio ao longo da vida (OPAS, 2017).

No Brasil, não há estatísticas oficiais sobre autismo, mas se pressupõe que 2 milhões de pessoas estejam no espectro autista. Diante disso, foi aprovado no Senado o Projeto de Lei da Câmara (PLC) 139/2018, com a determinação de que os censos demográficos incluam em seus levantamentos dados e informações específicos sobre pessoas com autismo (SÁ, 2019). Presume-se que a prevalência não só do autismo



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

clássico, mas de todas as conjunturas do espectro autista, seja de uma (1) a cada 160 crianças. Houve um aumento nos últimos 50 anos, sem razões específicas. E é mais comum em meninos do que meninas (OPAS, 2017).

A origem do TEA é multifatorial, sendo necessário examinar e compreender aspectos do perfil genético familiar, social e emocional no qual o indivíduo está inserido. É importante que o processo do diagnóstico seja realizado por uma equipe multiprofissional especializada, com uma escuta qualificada da família e da criança.

O diagnóstico do TEA é fundamentalmente clínico, baseado em observações das características comportamentais e a partir de informações dos pais e/ou cuidadores. Algumas escalas para avaliação TEA foram traduzidas e validadas no Brasil, como o MCHAT (*Modified Checklist Autism in Toddlers*). A *Autism Diagnostic Interview - Revised* (ADI-R) é uma escala de entrevista e a *Autism Diagnostic Observational Schedule 2* (ADOS-2) é uma escala de observação. Ainda não se tem uma cura para o TEA, entretanto intervenções psicossociais baseadas em evidências, como o tratamento comportamental e programas de treinamento de habilidades para pais e outros cuidadores, podem reduzir as dificuldades de comunicação e comportamento social, com impacto positivo no bem-estar e qualidade de vida da pessoa (OPAS, 2017).

Em algumas crianças, os sintomas são aparentes logo após o nascimento ou entre os 12 e 24 meses de idade. Os sintomas geralmente são identificados aos dois anos de idade (BRASIL, 2015). Alguns sinais sugestivos para TEA no primeiro ano de vida da criança são: perder habilidades já adquiridas, como balbúcio ou gesto dêitico de alcançar, contato ocular ou sorriso social; não se voltar para sons, ruídos e vozes no ambiente; não apresentar sorriso social; baixo contato ocular e deficiência no olhar sustentado; baixa atenção à face humana (preferência por objetos); demonstrar maior interesse por objetos do que por pessoas; não seguir objetos e pessoas próximos em movimento; apresentar pouca ou nenhuma vocalização; não aceitar o toque; não responder ao nome; imitação pobre; baixa frequência de sorriso e reciprocidade social, bem como restrito engajamento social (pouca iniciativa e baixa disponibilidade de resposta); interesses não usuais, como fixação em estímulos sensorio-viso-motores; incômodo incomum com sons altos; distúrbio de sono moderado ou grave; irritabilidade no colo e pouca responsividade no momento da amamentação (SBP, 2019).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

É fundamental que o profissional de saúde esteja atento à identificação de risco para o TEA durante as consultas de crescimento e desenvolvimento na unidade de saúde. A OMS recomenda o monitoramento do desenvolvimento infantil como parte dos cuidados de saúde materno-infantil de rotina. A Caderneta de Saúde da Criança apresenta os marcos do desenvolvimento infantil e, a cada consulta na atenção primária, o profissional de saúde deve orientar pais/família a acompanhar esses marcos. Quando é detectado qualquer atraso, a estimulação precoce é a regra (SBP, 2017). A suspeita de uma alteração no desenvolvimento da criança pode gerar momentos difíceis e sentimentos como medo, dúvidas, angústias e dificuldades para a família em aceitar o problema.

Em todo o mundo, as pessoas com transtorno do espectro autista são frequentemente sujeitas à estigmatização, discriminação e violações de direitos humanos.

O Estatuto da Criança e Adolescente (ECA – Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990) garante às crianças e adolescentes os direitos fundamentais, como o Direito à Vida e à Saúde; o Direito à Liberdade, ao Respeito e à Dignidade; o Direito à Convivência Familiar e Comunitária; o Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer; o Direito à Profissionalização e à Proteção no Trabalho (BRASIL, 1990).

No art. 4º, o ECA aponta que “nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de discriminação podendo ser punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais” (BRASIL, 1990).

Aplicam-se os direitos sem nenhum tipo de discriminação, de nascimento, situação familiar, idade, sexo, raça, etnia ou cor, religião ou crença, deficiência, condição pessoal de desenvolvimento e aprendizagem, condição econômica, ambiente social, região e local de moradia ou outra condição que diferencie as pessoas, as famílias ou a comunidade em que vivem (BRASIL, 1990).

A ONU (2015) estabeleceu o dia 2 de abril como Dia Mundial de Conscientização do Autismo, e alguns símbolos, como a peça de quebra-cabeça, representam a complexidade do autismo e seus diferentes espectros que se encaixam formando o TEA. Outros símbolos são a fita de conscientização, o logotipo da neurodiversidade, um sinal do infinito do arco-íris, que celebra a diversidade e a esperança, e a cor azul, que representa a maior incidência de casos no sexo masculino.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

No Brasil, a Lei nº 12.764, de 2012, instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, estabelecendo diretrizes para sua execução, e a incluindo na categoria de pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais (BRASIL, 2012). De acordo com o Decreto nº 8368, de 2 de dezembro de 2014, que regulamenta esta lei, é dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar o direito à educação, em sistema educacional inclusivo, garantida a transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior (BRASIL, 2014).

Em 2015 foi sancionado o Estatuto da Pessoa com Deficiência pela Lei 13.146, aumentando a proteção das pessoas com TEA, conferindo a elas o direito à acessibilidade e assegurando condições de igualdade e inclusão social, através da garantia à saúde, trabalho, educação, moradia, lazer, entre outros (BRASIL, 2015).

Um desses direitos é o atendimento prioritário, que pode ser um grande aliado no dia a dia das famílias de crianças com autismo em atividades como ir ao mercado, em filas de banco ou até mesmo no atendimento hospitalar. Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), tais crianças podem apresentar uma adesão excessiva a rotinas e padrões restritos de comportamento, e isso vir a causar reações à mudança de ambiente. Principalmente quando há excesso de barulho no local, uma vez que o manual também traz a hiperatividade sensorial, ou seja, a resposta extremada a sons e texturas, dentre um dos critérios diagnósticos do transtorno, podendo resultar em reações contrárias a sons, como estresse e agressividade (APA, 2013).

O diagnóstico de ter uma criança dentro do espectro muda toda a dinâmica familiar, necessitando, então, de ajustes e adaptação dessa família às novas necessidades e demandas de um cuidado mais atento e prolongado (CARVALHO-FILHA *et al.*, 2018).

As tarefas atribuídas ao cuidador da criança com TEA, sem orientação adequada e suporte institucional, acabam gerando uma sobrecarga aos cuidadores, pois estes se tornam suscetíveis a tensão e estressores que podem vir a desencadear quadros depressivos e de ansiedade, afetando negativamente não só o cuidador como a criança. Portanto, quando falamos sobre o cuidado relacionado ao TEA, não abrangemos apenas o portador, mas também todo o seu âmbito familiar (MISQUIATTI *et al.*, 2015).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Ressalta-se que a criança com TEA está em intenso sofrimento psíquico e apresenta dificuldades em se socializar, os quais não se enquadram no imaginário de infância cultivado pela sociedade, pois eles são, acima de tudo, sujeitos com uma existência singular, que demandam cuidados diferenciados (FRANZOI *et al.*, 2016). Esse público, muitas vezes, apresenta maior dificuldade de comunicação e, conseqüentemente, com as interações sociais, e acaba desenvolvendo interesses obsessivos e comportamentos repetitivos (SILVA *et al.*, 2018). Por isso, é necessário que haja diversas estratégias envolvendo as terapias comportamentais, educacionais e de apoio aos familiares para reduzir os impactos do transtorno em si, além de oferecer auxílio ao desenvolvimento e à aprendizagem, a fim de estimular a ampliação da linguagem, da socialização e a autoexpressão da criança.

O processo de cuidar abrange a criança e o contexto familiar. Para o apoio aos pais e familiares, no Brasil, existem associações como: Associação de Amigos de Autistas – AMA, Associação Brasileira de Autismo – ABRA, dentre outras, sendo um recurso importante para a família buscar informação e apoio.

O presente capítulo tem como objetivo apresentar estratégias de cuidado com a criança com diagnóstico de TEA.

## 2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura a fim de apresentar estratégias de cuidado com a criança com diagnóstico de TEA. Para Rother (2007), esse tipo de estudo são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o estado da arte de um determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual, e que podem contribuir no debate de determinadas temáticas.

Para a busca dos artigos foi utilizada a seguinte questão norteadora: Quais os cuidados com a criança com diagnóstico TEA? A busca se realizou no período de junho a julho de 2020 nas bases eletrônicas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO). Foram utilizados os





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

descritores (DeCS): Cuidados da criança, Estratégias, Criança, Enfermagem, Autismo, Transtorno do Espectro Autista.

Os critérios de inclusão incluíram: artigos disponibilizados na íntegra nos últimos 5 anos (2015 a 2020), nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis *online* na forma completa e gratuita, com a população infantil até 12 anos incompletos. Para os critérios de exclusão: monografias, cartas ao editor e manuscritos que não correspondiam à temática e ao objetivo proposto após a análise do título e resumos. Os artigos duplicados foram computados apenas uma vez.

Os títulos e resumos das publicações foram revisados e analisados, segundo os critérios de inclusão. De um total de 1235 artigos, 1009 não se relacionavam com a temática de interesse. Dos 226 artigos restantes, fez-se a leitura dos títulos e resumos e foram selecionados 10 artigos para a síntese da revisão de narrativa de literatura.

### 3. RESULTADOS

Para melhor visualização dos cuidados à criança com TEA, esses foram agrupados por semelhança em cinco categorias temáticas definidas pelas autoras: O autocuidado pela criança autista, inserção da família e equipe multiprofissional no cuidado; Estratégias de aprendizagem para o ensino de leitura e as relações interacionais sala de aula; Terapias utilizando a tecnologia para uma comunicação mais efetiva de pessoas com autismo; Equoterapia, Musicoterapia e a Ludoterapia e os benefícios para os campos cognitivo, sensorial, emocional e social; Inserção do acompanhante/cuidador na hospitalização da criança.

Para a síntese desta revisão narrativa da literatura, as estratégias de cuidado com as crianças com TEA são:

#### **3.1 O autocuidado pela criança autista, inserção da família e equipe multiprofissional no cuidado**

A criança com TEA tem a sua autonomia limitada e as habilidades básicas, como o autocuidado, se tornam complexas. Os pais ou cuidadores devem ser orientados por profissionais especializados o mais precocemente possível.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O estudo de Rodrigues *et al.* (2017), com o objetivo de aplicar o Processo de Enfermagem da Teoria do Autocuidado, de Dorothea Orem, no domicílio, utilizou a Social Stories como ferramenta de aprendizagem aliada à teoria do autocuidado pela criança. A Social Stories é uma ferramenta de aprendizagem social que suporta a troca segura e significativa de informações entre os pais, profissionais e as crianças com TEA de diversas idades. A *Social Stories* foi criada em 1991 por Carol Gray, é uma técnica de história curta, escrita na primeira pessoa do singular, com imagens que descrevem uma situação social, habilidade ou um evento em termos de sinais relevantes e de respostas sociais adequadas (GRAY, 1998).

Rodrigues *et al.* (2017) aplicaram essa técnica com uma criança de 11 anos que possuía compreensão básica de leitura e déficit de autocuidado. Foram utilizadas as etapas do Processo de Enfermagem (PE) de Orem, dividido em três passos: Diagnóstico de enfermagem e prescrição: levantamento das informações da pessoa e determinação do porquê de a enfermagem ser necessária; Esboço de um sistema de enfermagem e plano para o fornecimento de cuidado; e a Produção e controle dos sistemas de enfermagem, implementação e avaliação das intervenções (OREM, 2001). Em relação à Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Orem, a criança enquadrava-se no sistema de enfermagem parcialmente compensatório, visto que só conseguia realizar as suas atividades de higiene e banho por meio do auxílio de seus pais.

Dessa maneira, Rodrigues *et al.* (2017) relataram que, após as intervenções, constatou-se o aumento da capacidade de autocuidado da criança, que se tornou sujeito ativo no provimento do seu autocuidado. A criança passou a realizar sua higienização de forma independente: tomar banho, escovar os dentes e limpar-se após a eliminação intestinal. A família foi essencial no processo de aquisição da autonomia pela criança com TEA, devido ao interesse dos pais na adoção da Social Stories.

De acordo com o levantamento de um estudo feito por Silva *et al.* (2018), com o objetivo de identificar os desafios vivenciados pelas famílias de crianças com TEA e as estratégias utilizadas para o desenvolvimento do cuidar de seus filhos, reafirma-se que a tentativa ou a reorganização da estrutura familiar para se adequar à criança autista gera transtornos e, por vezes, inabilidades em se manter nessa estrutura. A família também precisa ser cuidada para que, assim, a criança se desenvolva positivamente e se torne mais independente. E que a escuta se torna indispensável no que tange ao cuidado



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

prestado ao cuidador, geralmente sendo a mãe, que diversas vezes passa por um sofrimento velado, para que a criança esteja apta a realizar o autocuidado e que, assim, consiga participar de forma efetiva no seu tratamento. Existe, portanto, a necessidade da construção de um conhecimento mais sólido por parte da enfermagem, para que possa instituir um cuidado mais efetivo, tanto às crianças autistas como a seus familiares (SILVA *et al.*, 2018).

O estudo de Vilar *et al.* (2019), com o objetivo de analisar a produção científica sobre as estratégias de cuidados, mostrou que, para o enfoque diagnóstico, notadamente o fonoaudiológico e psicológico são essenciais. A terapia fonoaudiológica se mostrou benéfica para melhoria do desempenho verbal, com aumento do vocabulário e extensão frasal, produzindo melhores resultados quando combinada à intervenção direta e indireta. Além disso, a comunicação Alternativa e Ampliada, que envolve o uso de gestos manuais, expressões faciais e corporais, símbolos gráficos, pode auxiliar no desenvolvimento da comunicação expressiva e receptiva (VILAR *et al.*, 2019). Isto pode gerar benefícios para essa clientela, pois viabiliza o direcionamento da terapêutica para as reais necessidades de crianças e adolescentes com TEA.

É recomendável que uma equipe multiprofissional implemente programa de intervenção orientado, voltado para a satisfação das necessidades de cada indivíduo, procedimento crucial para a eficácia do diagnóstico precoce e do tratamento. Médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, educadores físicos e psicopedagogos têm papel relevante, habilidades e competência reconhecidas para o diagnóstico, a avaliação e o acompanhamento de indivíduos com TEA. Porém, é importante considerar que a criança com TEA possui suas restrições e pode, em determinadas situações, necessitar de momentos de isolamento, para retomar novos estímulos e demanda social (VILAR *et al.*, 2019).

O estudo de Magalhães *et al.* (2020), com o objetivo de analisar as evidências científicas sobre a assistência de enfermagem à criança autista, refere que assistência do enfermeiro à pessoa autista é apontada como fundamental no desempenho do processo de trabalho de enfermagem. Revela a necessidade de um olhar cuidadoso, desprovido de preconceitos, atento às necessidades do outro e ao seu sofrimento. Que são utilizadas diferentes estratégias no manejo da criança autista com a finalidade de promover resultados exitosos na assistência, tais como: a intervenção musical e o uso de recursos



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

lúdicos, que são utilizados pelos profissionais de enfermagem, de forma a garantir e potencializar na criança o desenvolvimento da sua autonomia, da comunicação e mudança de comportamentos através de uma interação criativa. E que existem barreiras que podem comprometer a qualidade e eficácia da assistência nos cuidados primários, como: a falta de coordenação do cuidado, a falta de tempo e de diretrizes de prática, além do déficit na qualificação para cuidar de crianças autistas. As publicações sobre a temática são escassas, sendo necessário o desenvolvimento de pesquisas clínicas (MAGALHÃES *et al.*, 2020).

### 3.2 Estratégias de aprendizagem para o ensino de leitura e as relações interacionais em sala de aula

O estudo de Menotti *et al.* (2019), com o objetivo de avaliar a eficácia de um pacote instrucional para o ensino de leitura de 15 palavras dissílabas (isoladas) para crianças com TEA, baseado no modelo de leitura como rede de relações, mostrou que o uso de jogos tem papel complementar de apoio na realização de tarefas e na aprendizagem da criança com TEA.

Ao construir esses jogos baseados na rede de relações estímulo-resposta, é possível consolidar uma aprendizagem por parte dessas crianças e ainda envolve os pais nesse processo, o que contribui de alguma maneira no desempenho delas, tanto na própria participação, dinamizando o ensino, quanto no comportamento desses pais em relação a elogios, instruções e dicas durante esse processo. Esses dados geram reflexões sobre estratégias alternativas inclusivas para o ensino do comportamento de ler, envolvendo crianças matriculadas nas escolas regulares, por meio da interação com seus pais. Os autores consideraram que o envolvimento dos pais durante a aplicação do procedimento proposto, em formato de jogo, foi importante para favorecer a interação entre a díade, além de criar condições para que os pais pudessem participar de maneira efetiva no processo escolar do seu filho com TEA (MENOTTI *et al.*, 2019).

Lemos *et al.* (2020), com o objetivo de analisar episódios interacionais de crianças com autismo nos contextos de sala de aula e pátio, considerando seus pares e professores, apontam os benefícios da inclusão escolar tanto em termos da criança



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

atípica, como das demais crianças, que desenvolvem habilidades relativas à tolerância, respeito e empatia por meio das vivências escolares.

Os autores referem que indivíduos com TEA demonstram muitas vezes dificuldade na compreensão de algumas atividades e não conseguem manter certa atenção por muito tempo, mas isso não impede que eles interajam, por isso, é necessário que haja meios para que esse indivíduo participe daquelas atividades. Durante os episódios interacionais realizados no estudo, ficou constatado que a maioria das interações verbais e não verbais, e ainda com o uso de objetos, aconteceu entre as professoras e as crianças com TEA, o que não foi observado com tanta frequência em relação à interação de crianças típicas e atípicas, mostrando a necessidade e importância da mediação do professor, para cada uma dessas peculiaridades, e salienta-se o papel da mediação adequada, no sentido de potencializar as interações sociais (LEMOS *et al.*, 2020).

### 3.3 Terapias utilizando a tecnologia assistiva para uma comunicação mais efetiva de pessoas com autismo

Dentre as estratégias para os cuidados da criança com TEA encontram-se as terapias, bem como dispositivos de tecnologia assistiva, sistemas de comunicação aumentados e alternativos, robótica e ambientes virtuais (GUZMÁN *et al.*, 2017).

As terapias têm o objetivo de trabalhar as habilidades da criança com TEA, bem como a comunicação e o idioma, respeitando a particularidade da criança, observando seu campo expressivo e a sua compreensão (IBIDEM, 2017).

Uma revisão de literatura realizada por Proença *et al.* (2019), com objetivo refletir sobre a tecnologia assistiva e suas efetivas contribuições no processo de melhoria na qualidade de vida da criança com TEA, aponta que a TA é utilizada como instrumento de acessibilidade e inclusão, e visa integrar tecnologia e inclusão em uma ferramenta capaz de atender e auxiliar alunos com necessidades educacionais especiais.

Entre as intervenções psicoeducacionais associadas à tecnologia assistiva, está o método *Treatment and Education of Austistic related Communication Handicapped Children* (TEACCH), que é um programa acadêmico baseado em evidências que leva em consideração que os autistas são aprendizes visuais e, por isso, os professores devem



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

adaptar o estilo de ensino e as estratégias de intervenção. Se baseia em uma avaliação denominada PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado). O TEACCH se baseia na organização do ambiente físico através de rotinas – organizadas em quadros, painéis ou agendas – e sistemas de trabalho, de forma a adaptar o ambiente para tornar mais fácil para a criança compreendê-lo, assim como compreender o que se espera dela (GUZMÁN *et al.*, 2017).

O método *Applied Behavioral Analysis* – ABA visa ensinar à criança habilidades que ela não possui, através da introdução destas habilidades por etapas. Cada habilidade é ensinada, em geral, em esquema individual, inicialmente apresentando-a associada a uma indicação ou instrução. Seguindo como o ABA na aprendizagem “estruturada”, o diferencial nessa terapia é que existem algumas etapas, tais como relaxamento, recreação, exercício, aliando-as na aprendizagem das habilidades, tudo isso integrado a uma estrutura (IBIDEM, 2017).

E o método SON-RISE, que é uma abordagem interacionista, responsiva e motivacional interacionista, que deve ser diária e realizada por pessoas próximas à criança, em que se mostre o valor deste relacionamento por meio do respeito, da compreensão entre um universo lúdico e interessante para a criança autista (PROENÇA *et al.*, 2019).

### **3.4 Equoterapia, Musicoterapia e a Ludoterapia e os benefícios para os campos cognitivo, sensorial, emocional e social**

A terapia apontada como uma das melhores formas de tratamento e acompanhamento tanto da família quanto da criança é seguida por práticas esportivas, como natação, a terapia assistida por animais (equoterapia), musicoterapia e ludoterapia para melhora de quadros mais graves do transtorno (SILVA *et al.*, 2018).

A terapia assistida por animais nos últimos anos obteve uma aceitação crescente na sociedade para auxiliar no tratamento de pessoas com TEA, focando na estimulação dos campos cognitivo, emocional e social dos usuários.

O estudo de Ribeiro *et al.* (2019), com objetivo de analisar os efeitos de intervenções terapêuticas baseadas na equoterapia para o desenvolvimento de crianças com autismo, mostrou que a equoterapia promove efeitos substanciais no



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

desenvolvimento da criança autista, pois o cavalo proporciona movimentos tridimensionais e multidirecionais comandados em percurso, possibilitando várias informações concomitantes ao corpo humano, como controle bimanual sobre as rédeas, comandos por entre os pés, transferência do peso corporal, entre outros. Os diferentes tipos de andaduras dos cavalos vão proporcionar estímulos corporais através de movimentos e oscilações, com a finalidade de promover estímulos sensoriais, a ativação e modulação nervosa.

Pelo fato de os autistas, principalmente crianças, apresentarem uma empatia especial pelos animais, a equoterapia é uma forte aliada ao tratamento e auxilia na interação social, comportamento, movimento corporal, atenção à autonomia, autoconfiança, autoestima, diminui a ansiedade, aumenta o desempenho cotidiano, favorece o equilíbrio e motricidade e apresenta outros efeitos benéficos. Importante destacar que a terapia com equinos precisa sofrer adaptações conforme a necessidade de cada paciente, a fim de surtir efeito positivo (RIBEIRO *et al.*, 2019).

A musicoterapia vem crescendo junto com as demais intervenções realizadas com crianças com TEA, cujo objetivo é criar através da música uma janela de comunicação social. A combinação da música com atividades lúdicas e motoras apresenta resultados equilibrados e com menores alterações nas áreas associadas aos instintos, como dormir, comer e praticar atividades corporais individuais, e isso se dá por meio da atenção daquela criança na música e nos jogos, ajudando em seu tratamento (IMANKHAH *et al.*, 2018).

O estudo de Imankhah *et al.* (2018), com o objetivo determinar a eficácia da musicoterapia junto com terapia lúdica no aumento da coordenação motora de crianças com autismo, sugere que a participação de crianças com TEA em programas de musicoterapia junto com a ludoterapia resultará no reforço das habilidades motoras por meio do aumento da compreensão do ritmo e, finalmente, da adaptação do desempenho nos movimentos do corpo. No entanto, devido ao isolamento social, contato visual limitado e comportamentos estereotipados, a musicoterapia e a ludoterapia devem ser realizadas em um ambiente natural, considerando as condições dessas crianças (IMANKHAH *et al.*, 2018).



### **3.5 Inserção do acompanhante/cuidador na hospitalização da criança**

Quando crianças com TEA são hospitalizadas, os pais são essenciais no planejamento dos cuidados, eles devem ser estimulados a realizar os cuidados e a estar com as crianças. Sabe-se que, além da dificuldade de lidar com mudanças de rotina e diferentes ambientes, algumas crianças com diagnóstico de TEA podem apresentar hiperatividade sensorial, ou seja, a resposta extremada a sons e texturas, podendo resultar em reações contrárias a sons, como estresse e agressividade (APA, 2013).

O estudo de Nicholas *et al.* (2016) teve como objetivo identificar as perspectivas na determinação de prioridades clínicas e recomendações para orientar o serviço de emergência quanto aos cuidados com crianças TEA. A visita ao departamento de emergência com uma criança com TEA pode se tornar um momento delicado, que impõe maior dificuldade de adaptação à criança autista, uma vez que exige a capacidade de lidar com as demandas situacionais em um ambiente naturalmente agitado e imprevisível, com tempo de espera e que envolve cuidados com o corpo (NICHOLAS *et al.*, 2016).

Algumas estratégias podem ser adotadas para tornar esse momento menos estressante e difícil para a criança e seus acompanhantes, como o uso de fichas de triagem específicas para crianças autistas, identificação das necessidades dessa criança e espaços alternativos tranquilos fora das áreas de espera comuns. Além disso, é importante possuir uma equipe preparada para procedimentos e processos de emergência focados em TEA, capaz de realizar o gerenciamento de tempo de espera, e utilizar estratégias proativas, visando reduzir a possibilidade de ocorrência de comportamentos desafiadores, mas pronta para realizar sedação e contenção, caso necessário. Contudo, o apoio deve ser focado na criança, no planejamento de transição ao cuidado de adultos, e a intensificação dos cuidados centrados na criança e na família é fortemente recomendada (NICHOLAS *et al.*, 2016).

## **4. CONCLUSÃO**

Tendo em vista os resultados obtidos, observa-se que têm sido utilizadas diversas formas de estratégias para os cuidados com a criança com diagnóstico TEA em



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

diferentes contextos, no entanto, verificou-se que os meios de cuidados são diferenciados e precisam ser adaptados conforme as necessidades das crianças, uma vez que cada uma corresponde de forma diferente.

A interdisciplinaridade se mostrou presente e necessária para obter uma qualidade de vida melhor para essas crianças e para as famílias, ressaltando a importância do cuidado formado por profissionais de diferentes áreas, que busquem um único objetivo, sendo assim, promovendo um tratamento diferenciado, enxergando o paciente como um todo e proporcionando um atendimento humanizado.

Além disso, através deste estudo, percebe-se a importância do trabalho lúdico acompanhado das atividades físicas, que juntos mostram um resultado melhor do que trabalhados de forma separada. Portanto, através desta revisão de narrativa, é possível reconhecer a necessidade de buscar novas estratégias ou complementar as já existentes em uma abordagem mais ampla, para que haja um cuidado com maior qualidade.

## 5. REFERÊNCIAS

APA. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5. Artmed, v. 5, p. 50-59, 2013.

BRASIL. Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014. Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Lex: coletânea de legislação: edição federal, Brasília, 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8368.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8368.htm). Acesso em: 12 de julho de 2020.

BRASIL. Lei nº 12.764/2012: Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Diário Oficial da União - Seção 1, Brasília, DF, p. 1-19, 2012. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/48333/lei-n-12-764-2012-direitos-da-pessoa-com-transtorno-do-espectro-autista>. Acesso em: 12 de julho de 2020.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Lex: coletânea de legislação: edição federal, Brasília, 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm). Acesso em: 12 de julho de 2020.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lex: coletânea de legislação: edição federal, Brasília, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 12 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Lei 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e Adolescente e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm). Acesso em: 06/07/2020.

CARVALHO-FILHA, F.S.S. *et al.* Coping e estresse familiar e enfrentamento na perspectiva do transtorno do espectro do autismo. Revista de Divulgação Científica Sena Aires, v. 7, n. 1, p. 23, 2018.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

FRANZOI, M.A.H. *et al.* Intervenção musical como estratégia de cuidado de enfermagem a crianças com transtorno do espectro do autismo em um centro de atenção psicossocial. *Texto & Contexto - Enfermagem*; v. 25, n. 1, p. e1020015, 2016.

GUZMÁN, G. *et al.* Nuevas tecnologías: Puentes de comunicación en el trastorno del espectro autista (TEA). *Terapia Psicológica*, Buenos Aires, v. 35, n. 3, p. 247, 2017.

GRAY, C. Social Stories and comic strip conversations with students with Asperger syndrome and high-functioning autism. In: SCHOPLER. E.; MESIBOV. G.; KUNCE, L.J. *Asperger syndrome and high-functioning autism?* New York, EUA: Plenum Press, p. 167-172, 1998.

IMANKHAH F. *et al.* The Effectiveness of Combined Music Therapy and Physical Activity on Motor Coordination in Children With Autism. *Iranian Rehabilitation Journal*, v. 16, n. 4, p. 405, 2018.

LEMOS, E.L.M.D. *et al.* Transtorno do Espectro Autista e Interações Escolares: Sala de Aula e Pátio. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 26, n. 1, p. 69, 2020.

MAGALHÃES, J.M. *et al.* Assistência de enfermagem à criança autista: revisão integrativa. *Enfermagem global*, v. 19, n. 2, p. 531, 2020.

MENOTTI, A.R.S. *et al.* Atividades aplicadas pelos pais para ensinar leitura para filhos com autismo. *Psicologia Escolar e Educacional*. Maringá, v. 23, e185073, 2019.

MISQUIATTI, A.R.N. *et al.* Sobrecarga familiar e crianças com transtornos do espectro do autismo: perspectiva dos cuidadores. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 192, 2015.

NICHOLAS, D.B. *et al.* Toward Practice Advancement in Emergency Care for Children With Autism Spectrum Disorder. *Pediatrics*, v. 137, p. 205, 2016.

OPAS. BRASIL.OMS. Folha informativa: Transtorno do espectro autista. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?Itemid=1098>. Acesso em: 25 de julho de 2020.

OREM, D.E. *et al.* *Nursing. Concepts of Practice*. St Louis. MO: Mosby, 2001.

PROENÇA, M.F.R, *et al.* A tecnologia assistiva aplicada aos casos de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 31, p. e541-e541, 2019.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

RIBEIRO, F.O. *et al.* Os efeitos da equoterapia em crianças com autismo. *Fisioterapia Brasil*, Belém PA, v.20, n. 5, p. 684, 2019.

RODRIGUES, P.M.S. *et al.* Autocuidado da criança com espectro autista por meio das Social Stories. *Escola Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. e20170022, 2017.

ROTHER, E.T. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta paulista de enfermagem*, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.

SÁ, R. Censos demográficos terão dados sobre pessoas com autismo. Brasília, 2 de julho de 2019.

AGÊNCIA SENADO (Brasil). Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/07/02/censos-demograficos-terao-dados-sobre-pessoas-com-autismo>. Acesso em: 25 de julho de 2020.

SBP. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. Sociedade Brasileira de Pediatria. Transtorno do Espectro do Autismo, 2019. Disponível em: [www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Ped.\\_Desenvolvimento\\_-\\_21775b-MO\\_-\\_Transtorno\\_do\\_Espectro\\_do\\_Autismo.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Ped._Desenvolvimento_-_21775b-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf). Acesso em: 25 de julho de 2020.

SBP. Departamento Científico de Pediatria do Comportamento e Desenvolvimento. Guia Prático de Atualização. Caderneta de Saúde da Criança Instrumento e Promoção do Desenvolvimento: como avaliar e intervir em crianças, 2017.

SILVA, S.E.D. *et al.* A família, o cuidar e o desenvolvimento da criança autista. *Journal of Health & Biological Sciences*, v. 6, n. 3, p.334, 2018.

VILAR, A.M.A. *et al.* Transtornos autísticos e estratégias promotoras de cuidados: revisão integrativa. *Revista Baiana de Enfermagem*, v.33, e28118, 2019.

# CAPÍTULO 15



## SINAIS DE ALERTA DE CRITICIDADE NEONATAL – MINIMIZANDO RISCOS

Larissa P M Estrela<sup>1</sup>, Jocélia M A Bringel<sup>2</sup>, Yohanna A M Monteiro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Médica Pediatra, Residente de Neonatologia pela Escola de Saúde Pública - Hospital Geral Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza -CE

<sup>2</sup>Médica Neonatologista, Mestre em saúde da Criança e do Adolescente, Professora Titular da Docente do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará-UECE; Coordenadora Médica da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Geral Dr. Waldemar de Alcântara Fortaleza -CE

<sup>3</sup>Enfermeira, Especialista em Neonatologia e Pediatria, Coordenadora de Enfermagem do CETIP, Hospital Geral Dr. Waldemar de Alcântara Fortaleza -CE

### 1. INTRODUÇÃO

O período neonatal é uma fase de grande fragilidade do ser humano, com altas taxas de morbimortalidade e alta probabilidade de sequelas incapacitantes que podem comprometer de forma significativa toda vida do indivíduo e de sua família. O internamento do recém-nascido em Unidade de Tratamento Intensiva Neonatal (UTIN) visa tratar as patologias críticas próprias desse período, bem como diminuir as taxas de complicações e sequelas advindas dessas doenças (LIMA *et al.*, 2020). A identificação precoce dos sintomas e sinais que demonstram gravidade determina o bom prognóstico e sobrevida dos pacientes (MIRANDA *et al.*, 2016).

Nas unidades de cuidados intensivos neonatais são internados recém-nascidos prematuros, que necessitam de cuidados e supervisão de seus sinais vitais constantemente, e ainda aqueles bebês que sofreram algum problema ao nascimento ou tem diagnóstico de doenças ameaçadoras à vida ainda intraútero (PENA *et al.*, 2017).

As unidades de terapia intensiva são ambientes complexos, com variada gama de doenças com risco de morte, onde as decisões devem ser tomadas de forma adequada e com agilidade (CALIL & BRAZ, 2019). A assistência a um recém-nascido criticamente



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

doente exige vigilância constante de equipe bem treinada e competente, dadas as características de emergência e frequentemente pouco sintomáticas, ou com sintomas sutis, das patologias próprias desse período, que podem tornar-se grave rapidamente, se não reconhecidos e tratados (PENA *et al.*, 2017).

Achados objetivos ou subjetivos que resultem em descompensação fisiológica ou comprometam a estabilidade hemodinâmicas podem ser sinais de deterioração clínica. Qualquer alteração de sinais vitais, associada a outros sinais neurológicos, respiratórios e cardiovasculares podem representar a piora do paciente (MIRANDA *et al.*, 2020).

O principal diagnóstico a ser descartado na evidência desses sinais é a sepse neonatal, síndrome clínica de comprometimento multissistêmico e evolução muitas vezes, fulminante. Sua elevada morbimortalidade, explica a importância do diagnóstico e tratamento precoces (SILVEIRA & PROCIANOY, 2012). As manifestações clínicas do recém-nascido na sepse neonatal são inespecíficas, no entanto sinais de dificuldade respiratória, manifestada por taquipneia, gemência, batimentos de asas nasais e tiragens sub e intercostais, ou, apneia, hipoatividade, hipotonia, convulsões, irritabilidade, sintomas gastrintestinais, palidez cutânea, hipotermia e hipertermia, icterícia sem outra causa que justifique, sinais de sangramento e até uma avaliação subjetiva de que o recém-nascido parece não estar bem, devem ser valorizados com sinais suspeitos de sepse, e na presença de fatores de risco maternos e fetais procede-se com a investigação laboratorial do paciente para concluir o diagnóstico (MIURA; SILVEIRA & PROCIANOY, 1999).

Outra importante causa de morbimortalidade em recém-nascidos é a enterocolite necrosante, síndrome clínico-patológica caracterizada por sinais e sintomas gastrointestinais, a saber, distensão abdominal, vômitos biliosos e hematoquezia, podendo evoluir para sintomas sistêmicos de intensidade variável (OLIVEIRA & MIYOSHI, 2005). Por representarem uma temida e letal emergência gastrointestinal na UTI neonatal, necessitam de reconhecimento e tratamento precoce (VIEIRA & LOPES, 2003).

Diante deste cenário assistencial complexo, com necessidade constante de realização de procedimentos pela equipe multiprofissional, é necessária atenção a





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

qualquer mudança, mínima que seja, mas que representa uma deterioração do quadro clínico, que se não observada ou valorizada a tempo pode agravar o estado do paciente.

## 2. MÉTODO

A experiência relatada aconteceu no Hospital Waldemar de Alcântara no período de janeiro a dezembro de 2019. Foi realizada uma análise retrospectiva das situações de risco descritas no sistema de notificações de eventos mais relatados na unidade. As variáveis foram quantificadas e agrupadas em categorias, analisadas e submetidas à avaliação da equipe multiprofissional utilizando-se o Diagrama de Ishikawa, que, segundo Paladini (2009) pode ser utilizado para determinação de causa e efeito. Após a identificação dos riscos, seguimos os treinamentos através de apresentações audiovisuais e simulação de situações reais, sendo em seguida elaborado um PDCA para sinalização dos riscos e critérios de alerta neonatal. Finalizamos o trabalho de sensibilização das equipes com a confecção de cartaz que foi afixado em local visível na unidade, de fácil acesso para ser consultado pelos profissionais e familiares.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nossa experiência foi motivada pela percepção de elevada frequência de pacientes internados na Unidade de Cuidados Intermediário (UCINCO) que apresentavam deterioração clínica que eram sinalizados já em fase grave, necessitando de medidas mais agressivas e transferência para UTIN. Em busca das causas da não identificação destes sinais de forma mais precoce, através de análise SWOT complementado com Diagrama de Ishikawa, identificamos: falha na comunicação entre profissionais, repasse de responsabilidades aos acompanhantes sem a supervisão adequada; falha na reavaliação dos pacientes da Unidade de Cuidados Intermediários Convencionais (UCINCO) em horários da tarde e noite por não sinalização à equipe; falha na atenção às demandas da enfermagem por parte da equipe médica e falha no reconhecimento de sinais de criticidade neonatal que pudessem sugerir piora no estado clínico. Objetivando sensibilizar e alertar para a identificação destes sinais de forma



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

mais precoce, foram elencados pela equipe assistencial nove categorias de sinais/sintomas que pudessem representar agravamento do quadro clínico, os chamados **SINAIS DE ALERTA DE CRITICIDADE NEONATAL**. A partir daí elaborado um quadro (Quadro I), correlacionando sinais e sintomas com possíveis patologias associadas, tornando claro a relação causa e possível efeito, definindo o momento do acionamento do alerta à equipe médica.

### Quadro I. Sinais de alerta de criticidade neonatal

SINAIS E SINTOMAS	PATOLOGIAS ASSOCIADAS
<b>Gemido, choro persistente ou dor</b>	Distúrbios respiratórios Sinal precoce de Infecção Comprometimento de órgãos/sistemas
<b>Hipotermia ou Hipertermia</b>	Infecção Sepse Incapacidade de controle térmico
<b>Hiperglicemia ou hipoglicemia</b>	Sinal precoce de infecção Erro alimentar Falha na infusão da dieta
<b>Distensão abdominal</b>	Intolerância alimentar Excesso de volume da dieta Colite
<b>Cianose ou palidez acentuada</b>	Anemia intensa Hipóxia/Comprometimento pulmonar Sinais de infecção
<b>Pausa respiratória ou piora do desconforto respiratório</b>	Infecção Obstrução de vias aéreas Refluxo
<b>Diarreia ou presença de sangue nas fezes</b>	Alergia ou intolerância a dieta Enterocolite Doença hemorrágica
<b>Hipotonia, hipoatividade ou convulsão</b>	Infecção de sistema nervoso central Hipóxia Sepse
<b>Hiperemia, secreção ou odor fétido do coto umbilical</b>	Onfalite

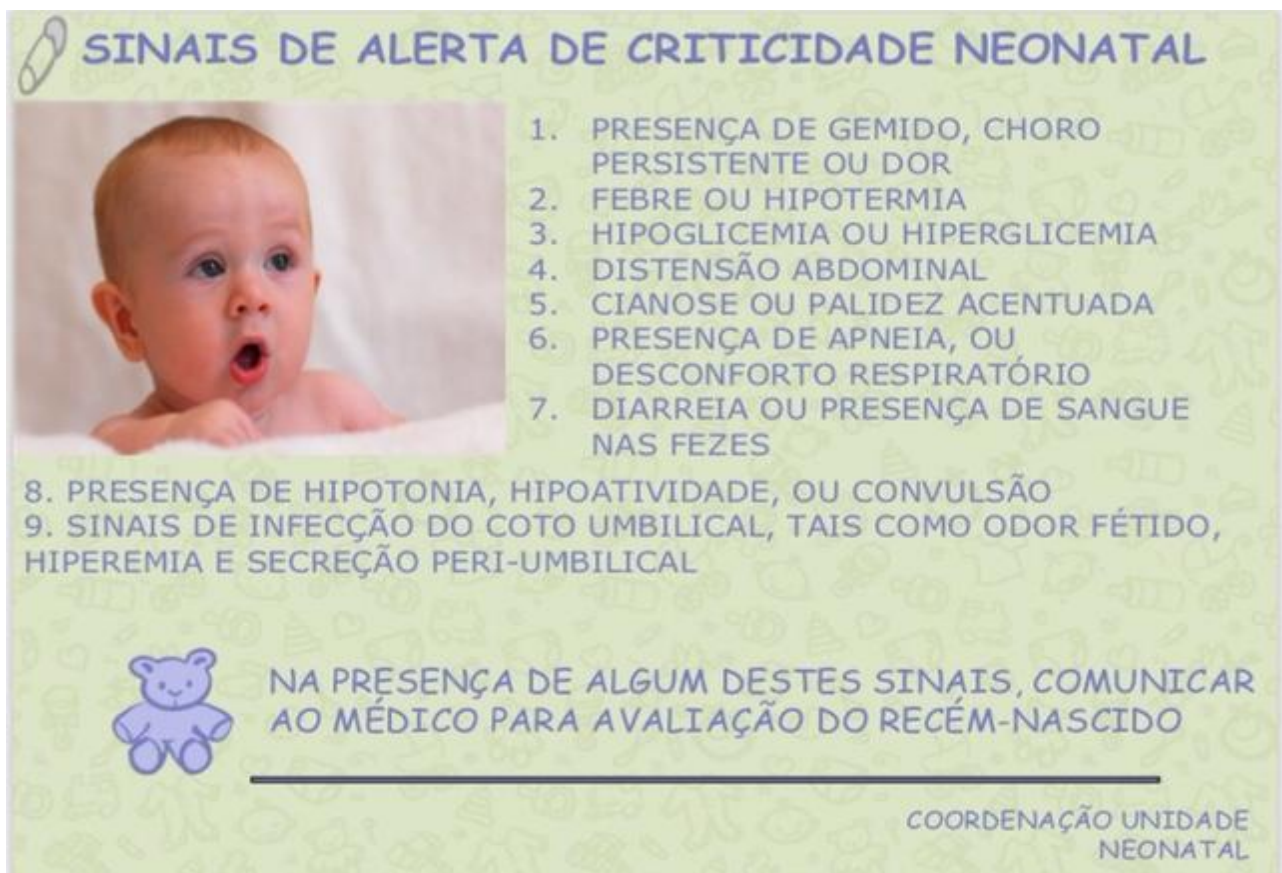
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

### Ações executadas para informação da equipe:

1. Elaboração de quadro identificando os sinais de alerta e que patologias estariam associadas a cada sinal, alertando-os para a importância da identificação precoce;

2. Realizada atualização em serviço com toda a equipe, através de rodas de conversas e reuniões de time de liderança e equipe multiprofissional e apresentação visual e todos os turnos, alertando-os para a importância da detecção precoce e da solicitação da avaliação médica em tempo oportuno;
3. Pactuado com a equipe médica que o paciente que apresentasse o sinal crítico deveria ser avaliado em todos os turnos, diferentemente dos pacientes estáveis da unidade que eram avaliados apenas 1 vez ao dia;
4. Implantado documento padrão para a passagem do plantão onde seria sinalizado o paciente suscetível facilitando sua identificação;
5. Elaborado uma figura colorida (Figura 1) com os sinais de alerta de criticidade, que foi impresso e afixado na parede da unidade neonatal, podendo assim ser frequentemente visualizado bem como divulgado, inclusive para os familiares dos pacientes, envolvendo-os nestes cuidados.

**Figura 1.** Sinais de alerta de criticidade neonatal.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

São inúmeras as patologias que podem ser detectadas. Dentre elas, hemorragia intracraniana, hemorragias pulmonares, descompensação de cardiopatias congênitas dentre outras menos complexas. O reconhecimento precoce de sinais e sintomas da deterioração clínica permitem minimizar os riscos e sequelas se tratadas a tempo.

#### **4. CONCLUSÃO**

A melhor barreira de prevenção de eventos é o conhecimento. A informação empodera os envolvidos no processo de cuidar permitindo sua participação ativa na tomada de decisões. No processo descrito a aplicação adequada das ferramentas gerenciais, nos permitiu identificar riscos e barreiras que resultaram em maior segurança ao paciente internado. A execução do plano de ação e a avaliação do processo implantado nos permitiu evidenciar melhoria na escuta entre profissionais e entre profissionais e cuidadores; a valorização das informações e conseqüentemente maior atenção ao cuidado com o paciente envolvendo toda a equipe multiprofissional, bem como familiares. Evidenciamos a redução de eventos graves que necessitaram de assistência na unidade de terapia intensiva. Em resumo, a disseminação adequada da informação através da atualização em serviço, sensibilizou para o risco do paciente neonatal em seguimento hospitalar alertando-os para o cuidado adequado, essencial à segurança do paciente.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

CALIL, R. & BRAZ, R. Principais Questões sobre Segurança do Paciente em Unidades Neonatais. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/principais-questoes-sobre-seguranca-do-paciente-em-unidades->

neonatais/#:~:text=Sabemos%20que%20o%20ambiente%20da,procedimentos%20realizados%20pela%20equipe%20multiprofissional. Acesso em: 30 de agosto de 2020.

LIMA, R.G. *et al.* Determinantes do óbito em prematuros de Unidades de Terapia Intensiva Neonatais no interior do Nordeste. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 20, n. 2, p. 535-544, 2020.

MIURA, E.; SILVEIRA, R.C.; PROCIANOY, R.S. Sepsis neonatal: diagnóstico e tratamento. *Journal. Pediatric*, v. 75, n. Supl 1, p. S57-62, 1999.

MIRANDA, J.O.F. *et al.* Tradução e adaptação de um escore pediátrico de alerta precoce. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 69, n. 5, p. 833-41, 2016.

MIRANDA, J.O. F *et al.* Factors associated with the clinical deterioration recognized by an early warning pediatric score. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 29, 2020.

OLIVEIRA, N.D. & MIYOSHI, M.H. Avanços em enterocolite necrosante. *Jornal de pediatria*, v. 81, n. 1, p. S16-S22, 2005.

PALADINI, E.P. *Gestão Estratégica da Qualidade: Princípios. Métodos e Processos*, 2009.

PENA, M.M. *et al.* Implantação de score de alerta de deterioração precoce neonatal (NEWS). *Anais do Congresso Internacional de Qualidade em Serviços e Sistemas de Saúde, Campinas, Galoá, 2017*. In: *Anais do congresso internacional de qualidade em serviços e sistemas de saúde, 2017. Anais eletrônicos, 2017*.

SILVEIRA, R.C. & PROCIANOY, R. S. Uma revisão atual sobre sepsis neonatal. *Boletim Científico de Pediatria*, v. 1, n. 1, p. 29-35, 2012.

VIEIRA, M.T.C & LOPES, J.M.A. Fatores associados à enterocolite necrosante. *Jornal de Pediatria*, v. 79, n. 2, p. 159-164, 2003.

# CAPÍTULO 16



## GERENCIAMENTO DE RISCO NA UNIDADE NEONATAL

Yohanna A M Monteiro<sup>1</sup>, Jócelia M de A Bringel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Enfermeira Especialista em Pediatria e Neonatologia, Coordenadora de Enfermagem do CETIP, Hospital Geral Dr. Waldemar de Alcântara.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará- UECE; Coordenadora Médica da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Geral Dr. Waldemar de Alcântara.

### 1. INTRODUÇÃO

São crescentes as iniciativas para a promoção da segurança e da qualidade na assistência à saúde em âmbito mundial de acordo com Donabedian (1980). Tendo como pano de fundo os avanços tecnológicos nas áreas clínicas nas últimas seis décadas, a ampliação do acesso aos serviços de saúde ao longo dos anos e a difusão da informação em saúde na era da globalização, verifica-se que transformações importantes ocorreram no cenário moderno e competitivo dos sistemas de cuidados de saúde.

E assim foi desenvolvido o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) criado para contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. A Segurança do Paciente é um dos seis atributos da qualidade do cuidado e tem adquirido, em todo o mundo, grande importância para os pacientes, famílias, gestores e profissionais de saúde com a finalidade de oferecer uma assistência segura (ANVISA 2006; BRASIL, 2013).

O Hospital Geral Waldemar de Alcântara (HGWA) criou o Núcleo de Gestão e Segurança do Paciente (NUGESP) em 2012 e desde então vem atuando na área de segurança do paciente com a junção do escritório da qualidade, aliando as estratégias de notificações de eventos, análise desses eventos e implementação de um plano de





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

contenção e contingência, priorizando os riscos de maior prevalência, além do acompanhamento dos protocolos clínicos institucionais e sua efetividade (ISGH, 2015).

Garantir a segurança do paciente nas unidades de terapia intensiva neonatais, tem sido motivo de preocupação nos serviços de saúde para a equipe multiprofissional envolvida nos cuidados dos neonatos.

O presente estudo objetivou a identificação dos processos de segurança adotados na unidade neonatal do HGWA, visando a segurança do paciente.

## 2. MÉTODO

O presente estudo foi realizado no Hospital Geral Waldemar de Alcântara, um hospital de nível secundário participante da rede de hospitais públicos da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA) localizado em Fortaleza. Inaugurado em 26 de dezembro de 2002, é administrado pelo Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar (ISGH), uma Organização Social de Saúde, qualificada pelo Decreto nº 26.811 do Governo do Estado do Ceará. Possui 323 leitos disponíveis para os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), regulados pela Central de Leitos do Estado do Ceará. Trata-se de um estudo de natureza descritiva relatando as atividades desenvolvidas na unidade neonatal aplicadas na prevenção dos riscos assistenciais.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baseado nos processos de acreditação hospitalar da Organização Nacional de Acreditação Hospitalar (ONA), o mapeamento dos processos assistenciais consiste em um conjunto de medidas que visam identificar a forma como a assistência é realizada, definindo os principais atores do processo, a meta e o objetivo final.

Através do planejamento estratégico, foi traçado o mapeamento dos processos definindo o que seria seguido na instituição. Após o mapeamento dos processos, passou-se às definições dos riscos de cada processo através de reuniões com os times de lideranças das unidades assistenciais, de acordo com sua probabilidade e ocorrência, definindo-se também os planos de contenção e de contingência para cada risco. A análise dos riscos está sendo realizada através de planilhas de gestão, pontuando-se os riscos e considerando críticos e prioritários. Através deste monitoramento, define-se as



# PEDIATRIA

## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

barreiras para minimização dos riscos e instituição de protocolos institucionais. São eles:

**Protocolo de Identificação Segura**, cada paciente é identificado com nome, nome da mãe, n° do prontuário e data de nascimento, colocado pulseiras no membro inferior direito. A equipe é orientada a checar antes de qualquer procedimento estes marcadores de segurança, evitando eventos adversos. Esse protocolo foi instituído em 2012 e é gerenciado com o intuito de assegurar que o paciente seja corretamente identificado.

**Pitstop**, momento realizado antes de iniciar cada turno de trabalho, entre os profissionais da equipe multiprofissional, onde são compartilhadas as informações as ações a serem executadas para o cuidado e a segurança de cada paciente, reduzindo erros e atrasos na assistência.

**Identificação dos riscos assistenciais**, que são evidenciadas e atualizadas diariamente em prontuário no plano terapêutico do paciente, e foi implementada a utilização de placas a beira do leito, facilitando a visualização dos riscos a que cada paciente é submetido e a prevenção dos riscos (FIGURA 1).

**Figura 1.** Imagem da incubadora aquecida, com a placa de identificação dos riscos assistenciais e placa de identificação do paciente.



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

**Crítérios de criticidade**, expostos em forma de cartaz na unidade os sinais iniciais de complicação ou possibilidade de agravo da condição clínica do paciente. A visibilidade destes sinais, possibilita um alerta para a equipe e os familiares inserindo-os no cuidado ao paciente e os orienta a solicitar a reavaliação médica antecipando os cuidados e prevenindo assim complicações.

**Visita multiprofissional**, onde são discutidos os casos de forma individual e atualizado o plano terapêutico do paciente, seguindo os protocolos assistenciais elaborados em conformidade com as boas práticas da neonatologia.

**Protocolos assistenciais:** PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS A ASSISTÊNCIA À SAÚDE, SEPSIS, PAV e ANTIBIOTICOTERAPIA, visam a unificação de condutas, otimizando o tempo de tratamento e a adoção de medidas efetivas.

**Notificação de eventos adversos:** Os Eventos Adversos (EA) da unidade são notificados via sistema de notificação desenvolvido dentro da página eletrônica da Instituição, onde qualquer membro da equipe tem acesso, e poderá realizar a notificação com identificação do profissional caso queira receber a resposta do evento ou de forma anônima. Segundo Vincent (2009) e Reis; Martins & Laguardia (2013) os eventos podem ser classificados em leves, moderados e graves, Quadro 1.

**Quadro 1.** Classificação dos Tipos de Eventos Adversos, quanto a gravidade.

TIPO DE EVENTO	
LEVE	Quando o incidente atingiu o paciente ou colaborador, mas provocou danos leves, sem perda ou redução de função e de curta duração sem necessidade de intervenção ou intervenção mínima;
MODERADO	Quando o incidente atingiu o paciente ou colaborador e resultou em danos com necessidade de intervenção, um aumento no tempo de internação ou causou danos permanentes ou em longo prazo ou perdas de funções;
GRAVE	Quando o incidente atingiu o paciente ou colaborador e resultou em danos que requerem intervenção para salvar vida ou grande intervenção médico/cirúrgica, encurta a expectativa de vida ou causa danos graves permanentes com perda de funções importantes;

Fonte: Elaborado pelo autor, buscado em Vincent (2009).

A notificação é avaliada pela gerência de risco, classificada e enviada ao



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

coordenador do serviço para análise investigação e, a partir daí traçado um plano de ação em conjunto com a equipe multidisciplinar durante as reuniões do time de liderança. Elencadas as causas do evento, define-se estratégias para minimizá-lo ou erradicá-lo e repassa-se através de atualizações em serviços, para todos os profissionais envolvidos.

Nos casos de eventos adversos graves é aplicado o Protocolo de Londres que nos remete a uma investigação aprofundada e detalhada, incluindo todos os envolvidos no evento.

### 4. CONCLUSÃO

É de grande importância para a garantia da segurança do paciente o conhecimento prévio dos riscos e a adoção de estratégias que promovam a antecipação de ações de preventivas. As boas práticas adotadas, permitem garantir a segurança do paciente, minimizando os riscos durante o período de internação, possibilitando o cuidado adequado e a alta segura. Conhecer o risco e implantar a cultura de segurança gera impacto positivo na qualidade da assistência.



## 5. REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Parcerias para diminuir o mau uso de medicamentos. Revista de Saúde Pública, v. 40, n. 1, 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde / FIOCRUZ. Protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde. Protocolo elaborado pela equipe técnica da Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA. Brasil. 2013.

DONABEDIAN, A. Explorations in Quality Assessment and Monitoring: The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment. Ann Arbor: Health Administration Press, 1980.

ISGH. Plano de Segurança do Paciente, 2015. Disponível em: [https://www.isgh.org.br/intranet/images/Dctos/PDF/HGWA/HGWA\\_MANUAIS/HGWA\\_MANUAIS\\_PSP\\_050615\\_com\\_nova\\_nomenclatura.pdf](https://www.isgh.org.br/intranet/images/Dctos/PDF/HGWA/HGWA_MANUAIS/HGWA_MANUAIS_PSP_050615_com_nova_nomenclatura.pdf). Acesso em 18/08/20

PAIVA, M.C.M.S.; PAIVA, S.A.R.; BERTI, H.W. Eventos adversos: análise de um instrumento de notificação utilizado no gerenciamento de enfermagem. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 44, n. 2, p. 287-294, 2010.

PORTO, S. *et al.* A magnitude financeira dos eventos adversos em hospitais no Brasil. Revista portuguesa de saúde pública, p. 74-80, 2010.

REIS, C.T.; MARTINS, M.; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. Ciência & saúde coletiva, v. 18, n. 7, p. 2029-2036, 2013.

VINCENT, C. Segurança do paciente. Orientações para evitar eventos adversos, Yendis, 2009.

# CAPÍTULO 17



## **IMPACTO DA MUSICOTERAPIA NO MANEJO DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Iasmim Medeiros<sup>1</sup>, Amanda M Filgueira<sup>1</sup>, Mariana R Santos<sup>1</sup>,  
Larychelle de P Antunes<sup>1</sup>, Felipe C M Ninomiya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT

<sup>2</sup> Médico pelo Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT

### **1. INTRODUÇÃO**

A escolha do tema do presente artigo surgiu da observação do manejo de pacientes pertencentes ao Transtorno do Espectro Autista, quanto a importância da abordagem multidisciplinar, ressaltando terapias não farmacológicas, com enfoque à Musicoterapia. Ele tem como objetivo apresentar a associação do TEA com a prática de Musicoterapia, demonstrando o impacto desta para tais pacientes.

### **2. MÉTODO**

O presente estudo foi realizado a partir de uma revisão bibliográfica nas bases de dados SCIELO, PEBMED, LILACS e MEDLINE, com busca por artigos publicados com o tema “Musicoterapia” e “Transtorno do Espectro Autista”.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1. Transtorno do Espectro Autista**

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se como uma desordem oriunda de alterações neurológicas e no desenvolvimento, com comprometimento em dois domínios principais, compondo o quadro com déficit na comunicação e interação social e padrões repetitivos de comportamento, atividades e interesses (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Apresenta-se como um transtorno crônico invasivo do neurodesenvolvimento, com prevalência mundial estimada em 1-2%. Para tanto, em estudo do Centro de Controle de Doenças e Prevenção (CDC), realizado nos Estados Unidos da América, 1 para cada 59 crianças teve um diagnóstico de autismo aos 8 anos em 2014, sugerindo uma significativa baixa prevalência real do autismo. Ademais, demonstra maior prevalência diagnóstica no sexo masculino (4:1), o que o estudo aponta como sendo que muitas pacientes não se encaixam no quadro típico do autismo, observado mais facilmente nos meninos. No Brasil, no entanto, tem-se apenas um estudo de prevalência do TEA, realizado em 2011, no interior de São Paulo, que demonstra 1 autista para cada 367 habitantes, em pesquisa realizada com 20 mil habitantes (BAIO *et al.*, 2018; OMS, 2013; PAULA *et al.*, 2011).

Tal quadro demonstra interação de fatores genéticos com pré e perinatais influenciando a geração deste. Assim, a influência genética apresenta-se de 40 a 90%, com alto risco de recorrência entre irmãos (2-19%) e em gêmeos (37-90%). Apesar da alta suscetibilidade genética existem fatores de risco ambientais, como a idade materna e paterna avançada, quadros de diabetes mellitus, hipertensão arterial e obesidade durante gestação, exposição a fatores tóxicos, incompatibilidade imunológica mãe-feto, hemorragia gestacional materna e primigesta e outros ainda em investigação, como exposição a pesticidas e poluição, porém sem dados suficientes para afirmar associação. Além disso, demonstra-se ainda como fatores de risco, baixo peso ao nascer, complicações no cordão umbilical, prematuridade, trauma e hipóxia ao nascimento, incompatibilidade ABO ou Rh, hiperbilirrubinemia, baixo apgar no quinto minuto e má formação congênita (SANDIN *et al.*, 2017; SADOCK *et al.*, 2017).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O termo “espectro” sugere a existência de formas variadas de apresentação do quadro, ao passo que algumas crianças podem apresentar sintomas desde um ano de idade enquanto outras podem ter desenvolvimento normal até que haja regressão ou não progressão dos marcos de desenvolvimento da linguagem. Assim, entende-se que a idade de início dos sintomas pode variar, em geral sendo reconhecido em torno de dois anos de idade, mas em casos mais graves pode ser suscitado antes de 12 meses e casos leves o diagnóstico tende a ser mais tardio (SADOCK *et al.*, 2017).

Os sintomas, que, para maior facilidade de sua caracterização, são agrupados em dificuldade na comunicação e interação social, comportamento, interesses e atividades restritas e repetitivas, devem estar presentes no início da infância, evoluir com limitação e dificuldades cotidianas, ficando bem revelados a partir do momento que as demandas sociais excederem as capacidades do indivíduo (SADOCK *et al.*, 2017, DOVER & LE COUTEUR 2007).

Ao exame físico poderá se identificar atraso na fala, além das dificuldades em relação à comunicação verbal e não verbal, podendo também estarem presentes déficits motores, macrocefalia e habilidades especiais em áreas como memória, matemática, música, arte ou quebra-cabeça (SADOCK *et al.*, 2017; DOVER & LE COUTEUR, 2007).

O diagnóstico é realizado com base no exame clínico, incluindo avaliação do desenvolvimento cognitivo, social e de linguagem da criança e nos critérios dos DSM-5 (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), considerando avaliação nos ambientes que o paciente está inserido (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013; SADOCK *et al.*, 2017, DOVER & LE COUTEUR, 2007).

Desse modo, nos critérios do DSM-5, deve-se observar déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, devendo-se preencher três, dos três seguintes pontos: (1) Déficit na reciprocidade socioemocional; (2) Déficit nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social; (3) Déficit para desenvolver, manter e compreender relacionamentos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Por sua vez, os padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, de acordo com manifestação de pelo menos dois dos quatro critérios seguintes: (1) Movimentos estereotipados, uso de objetos ou fala estereotipados ou





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

repetitivos; (2) Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal; (3) Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco; (4) Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013),

Tais sintomas, além das características referidas, devem causar prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente e não são mais bem explicados por prejuízos da inteligência ou por atraso global do desenvolvimento (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

O acompanhamento do paciente deve ser com consultas com intervalo de 6 e 12 meses, cuja equipe sugerida para acompanhamento seria um pediatra geral, psiquiatra infantil ou neuropediatra, psicólogo, geneticista, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, audiologista e assistente social (LAI; LOMBARDO & BARON-COHEN, 2014; BRASIL, 2016; ARAÚJO & CHAVES, 2019).

Assim, o tratamento do paciente com TEA objetiva maximizar o funcionamento, levar a criança a alcançar independência e melhorar sua qualidade de vida. Para tanto, a abordagem deve ser individualizada, de acordo com as dificuldades e potenciais de cada criança e da sua família. Dessa forma, o tratamento farmacológico terá como objetivo o controle sintomatológico, como hiperatividade e irritabilidade, ao passo que as modalidades não farmacológicas devem ser priorizadas em detrimento à farmacoterapia (LAI; LOMBARDO & BARON-COHEN, 2014; BRASIL, 2016; ARAÚJO & CHAVES, 2019).

A terapia é a forma de tratamento mais eficaz na promoção da interação entre a criança e o meio ambiente, a qual permite a melhora das habilidades e da capacidade de adaptação da criança, podendo ser adicionada como complemento ao tratamento de transtornos por meio de diferentes recursos (BARROS, 2012).

### 3.2. Musicoterapia no TEA

A musicoterapia é um processo de intervenção que possibilita o crescimento psíquico do receptor através da sensação que o som pode oferecer, favorecendo a



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

expressão de emoções e sentimentos. Sendo assim, existe uma intensa relação entre música e pessoas com transtornos, sendo que estas, apresentam percepção auditiva mais aguçada (PAREDES, 2012).

De acordo com Wan & Schlaug (2010), a música possui potencial de aumentar conexões entre os lobos frontal e temporal, ativando áreas cerebrais associadas as emoções. E ainda, Fabricius (2012), inferiu que as áreas ativadas para canto e linguagens são as mesmas. Além do mais, as atividades musicais para pessoas com TEA melhoram o convívio e a interação, possibilitando a aquisição de linguagem e habilidade motoras, segundo Molnar-Szakacs (2009) (WAN & SCHLAUG, 2010; FABRICIUS, 2012; MOLNAR-SZAKACS *et al.*, 2009).

Quanto mais formas de aprendizado se disponibiliza a uma criança, seja com transtorno ou hígida, mais conteúdo ela é capaz de absorver e aprender. Esse fenômeno é chamado de neuroplasticidade, e é evidenciado também através do desenvolvimento cognitivo-musical. Este por sua vez ainda é capaz de potencializar funções psicossociais de imitação, comunicação e emoção (ILARI, 2006; TRAINOR & HANNON, 2013).

O desenvolvimento auditivo na infância é gradual, de forma que com o tempo a criança aprimora a capacidade de localização de fontes sonoras e de reconhecimento de timbres, intensidade e altura do som (ILARI, 2006).

Todavia, a prática da musicoterapia deve ser aplicada de acordo com cada caso, de maneira que promova uma reação positiva, permitindo a quebra do bloqueio e do isolamento social através dos estímulos causados. O paciente então, vivencia a música de forma ativa e criativa, através de atividades de audição, performance, composição e improvisação. A prática permite desenvolver e ampliar a capacidade de autoexpressão e diminuir ou extinguir comportamentos patológicos indesejáveis como os estereotipados, repetitivos, obsessivos, auto agressivos e hiperativos (PAREDES, 2012).

Filipc & Bigand em 2004 apontaram em seus estudos a existência de dois níveis de processamento emocional da música: um mais imediato, que ocorre em fração de segundos e, outro, mais longo, que necessita de um processamento cognitivo mais elaborado. Mais adiante foi verificado por meio dos autores Allen; Davis & Hill, em 2013, que os pacientes com TEA apresentam respostas fisiológicas à música, com percepção preservada, porém com dificuldade de articular as emoções de forma verbal. Por fim, no ano de 2009 ainda, os autores Molnar-Szakacs & Heaton afirmaram que



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

indivíduos com TEA demonstram notável interesse por música e podem até desenvolver habilidade excepcional nessa área. Sendo assim, a música é inserida de forma a ampliar a comunicação através de uma linguagem não verbal, além de ajudar a desenvoltura da comunicação e interação social (MOLNAR-SZAKACS *et al.*, 2009; FILIPIC & BIGAND, 2004; ALLEN; DAVIS & HILL, 2013).

O estilo musical não importa, e a terapia é ofertada pelo musicoterapeuta, que é o profissional capacitado para criar um ambiente confortante para que a criança evolua em um processo auditivo e motor. Dessa forma, não existem regras de aplicação da musicoterapia, sendo que esta é aplicada de acordo com a reação positiva de cada criança (PAREDES, 2012; CALLEJA-BAUTISTA; SANZ-CERVERA & TÁRRAGA-MÍNGUEZ, 2016).

Recentemente, em 2018, a revista Orfeu publicou o artigo “O desenvolvimento musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em Musicoterapia”, apresentando um relato de caso em Musicoterapia Improvisacional Musicocentrada de uma criança com diagnóstico de TEA. Para fins de relato do desenvolvimento musical do paciente monitorado foram observadas a evolução nas áreas de comunicação e sociabilidade através da escala *Autism Treatment Evolution Checklist* (ATEC), um instrumento de mensuração respondido pela mãe, no início e no final do tratamento musicoterapêutico, que é composto de 4 subescalas que abrangem todas as áreas afetadas pelo TEA: (1) Fala/Linguagem/Comunicação; (2) Sociabilidade; (3) Percepção sensorial/Cognição; (4) Aspectos físicos/Saúde/Comportamento (FREIRE *et al.*, 2018).

Foram realizadas análises também do comportamento da criança ao longo da terapia, por meio de vídeos das sessões, com a finalidade de comparar a evolução do transtorno ao longo do tratamento, sendo que foram observadas as alterações referentes a: (1) Percepção/Exploração rítmica; (2) Percepção/Exploração Sonora; (3) Exploração vocal; (4) Socialização; (5) Cognição; (6) Movimentação vocal (FREIRE *et al.*, 2018).

Para a terapia foram utilizadas como fontes musicais a voz humana, um violão, teclado, 4 oitavas, tambores médios, baquetas, maracas, ovos de cores sortidas, reco reco em forma de sapo e flauta doce soprano (FREIRE *et al.*, 2018).

O paciente estudado tinha 4 anos na época em que realizou a musicoterapia e havia sido diagnosticado com TEA aos 3 anos de idade. As principais alterações apresentadas pelo paciente antes da terapia eram: o atraso da linguagem (apenas emitia



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

sons e balbuciava) e a apresentação de movimentos estereotipados com as mãos (*hands flappings*). Apresentava ainda pouca interação ou intenção comunicativa (FREIRE *et al.*, 2018).

Na primeira sessão a criança apresentava-se apática, sendo passiva diante dos instrumentos musicais e das tentativas de interação do musicoterapeuta. Mais adiante, em outras duas sessões, o paciente começou a explorar o tambor e o teclado, porém demonstrando batidas fortes e compulsivas, sem musicalidade, acompanhadas de vocalizações e balbucios monossilábicos. Na quarta sessão, o paciente demonstrou mais engajamento em explorar os sons e em fazer musical conjunto, aumentando também a quantidade de vocalizações e desenvolvendo ritmo junto ao musicoterapeuta, que comandava o violão. Nas sessões seguintes a criança passou a explorar mais possibilidades musicais, propondo variações de sílabas cantadas e explorando por conta própria diversos instrumentos musicais, inclusive, às vezes, manuseando mais de um instrumento ao mesmo tempo. Por fim, foi possível observar o fortalecimento do vínculo terapêutico e da expansão da expressividade da criança em questão, acompanhada do seu desenvolvimento musical e de ações como bater a palma da mão na palma do musicoterapeuta, sorrisos e contato visual (FREIRE *et al.*, 2018).

Concluiu-se como parte do desenvolvimento musicoterapêutico, a percepção do pulso e dos contrastes de intensidade e de andamento, a sugestão rítmica da própria criança, o acompanhamento das atividades musicais guiadas e o entendimento de frases musicais com perguntas e respostas, além de o paciente identificar seu nome e dos seus colegas de convívio social quando mencionados (FREIRE *et al.*, 2018).

De ganhos extramusicais, coletados através da escala ATEC respondida pela mãe (em ambientes fora da musicoterapia) e pelos profissionais envolvidos na educação da criança (escola, por exemplo), foi apontado que a criança passou a conseguir: (1) atender a comandos simples; (2) Formar palavras com sentido dentro dos contextos utilizados; (3) Manter diálogos simples; (4) cumprimentar pessoas conhecidas (oi e tchau); (5) imitar; (6) Brincar com outras crianças; (7) responder ao próprio nome; (8) vestir-se sozinho; (9) demonstrar imaginação. A apatia e a passividade do paciente reduziram significativamente e os movimentos estereotipados com as mãos cessaram. Sendo assim, conclui-se que houve melhoras dos sintomas autísticos do paciente para todos os parâmetros avaliados pelo ATEC (fala, linguagem e comunicação; percepção



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

sensorial e cognição; sociabilidade; saúde, aspectos físicos e comportamentais) (FREIRE *et al.*, 2018).

Em uma revisão bibliográfica realizada na Espanha, por Calleja-Bautista *et al.* (2014), em uma meta-análise de dezoito estudos de revisão realizados entre os anos 2000 e 2015, com o total de 274 participantes com diagnóstico de TEA, sendo 233 do sexo masculino e 41 do sexo feminino, com idades entre 2 e 39 anos de idade, foi concluído que 11 dos 18 estudos de revisão comprovaram importante evolução clínica promissora da musicoterapia no tratamento do TEA, enquanto os demais obtiveram resultados parciais. Isto acontece, principalmente, em razão das características divergentes dos participantes de cada estudo, além da heterogeneidade dos sintomas relacionados ao TEA e por fim, da diversidade de manejo técnico relacionado ao musicoterapeuta, como por exemplo, duração, instrumento e estilo musical (CALLEJA-BAUTISTA; SANZ-CERVERA & TÁRRAGA-MÍNGUEZ, 2016).

Não foram encontradas em literaturas brasileiras dados quantitativos referentes à aplicabilidade da musicoterapia, sendo relatados apenas estudos de caso de acompanhamento individual, demonstrando a escassez de dados epidemiológicos nacionais para tal prática.

## 4. CONCLUSÃO

Por meio dessa revisão de literatura e pelos estudos relatados e achados referentes à meta-análise, observa-se a importância e contribuição da Musicoterapia Improvisacional Musicocentrada como modalidade capaz de oferecer apoio ao tratamento de transtornos como TEA, assim como melhorar a qualidade de vida do paciente e da família envolvida nos processos e promover o desenvolvimento psíquico e físico do paciente, capacitando-o para o convívio em sociedade e promovendo-lhe maior conforto.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - Autism spectrum disorder. In: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - Arlington (VA), v. 5, 2013.

ALLEN, R.; DAVIS, R.; HILL, E. The effects of Autism and Alexithymia on physiological and verbal responsiveness to music. *Journal of autism and developmental disorders*, v. 43, n. 2, p. 432-444, 2013.

ARAÚJO, L.A. & CHAVES, L.F.S. Transtorno do Espectro do Autismo. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento - Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019.

BAIO, J. *et al.* Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years – autism and developmental disabilities monitoring network. *MMWR*, v. 67, n. 19, p. 1-23, 2018.

BARROS, M.R.M. A música como mediadora no desenvolvimento cognitivo em crianças com perturbações Autísticas: Intervenção junto de uma aluna com perturbações Autísticas. Dissertação (Mestrado em Necessidades Educativas Especiais) - Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas – Comportamento Agressivo no Transtorno do Espectro do Autismo - Portaria nº 324 - 31 de março de 2016.

CALLEJA-BAUTISTA, M.; SANZ-CERVERA, P.; TÁRRAGA-MÍNGUEZ, R. The effectiveness of music therapy in autism spectrum disorder: a literature review. *Psychologist papers*, v. 37, n. 2, p. 152-160, 2016.

DOVER, C.J. & LE COUTEUR, A. How to diagnose autism. *Archives of Disease in Childhood*, v. 92, p. 540-545, 2007.

FABRICIUS, T. On neural systems for speech and song in autism. Letter to the editor. *Brain*, v. 135, n. 11, p. 222, 2012.

FILIPIC, S. & BIGAND, E. The Time-course of emotion and cognition while listening to music. *Proceedings of the 8th International Conference on Music Perception e Cognition*. Casual Productions, Adelaide, Australia, 2004.

FREIRE, M. *et al.* O desenvolvimento musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em Musicoterapia: revisão de literatura e relato de caso. *Orfeu*, v. 3, n. 1, p. 145-171, 2018.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ILARI, B.S. Desenvolvimento cognitivo-musical no primeiro ano de vida. Em busca da mente musical: ensaios sobre os processos cognitivos em música – da percepção à produção musical. UFPR, Curitiba, 271-302, 2006.

LAI, M.C.; LOMBARDO, M.V.; BARON-COHEN, S. Autism. Lancet, v. 383, p. 896-910, 2014.

MOLNAR-SZAKACS, I. *et al.* Autism, Emotion Recognition and the Mirror Neuron System: The Case of Music. McGill. Journal of Medicine, v. 12, n. 2, p. 87-98, 2009.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - Autism spectrum disorders & other developmental disorders: form raising awareness to building capacity – Geneva - Meeting report - 2013.

PAULA, C.S. *et al.* Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brasil: a pilot study. Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 41, n. 12, p. 1738-1742, 2011.

PAREDES, S.S.G. O papel da Musicoterapia no desenvolvimento cognitivo nas crianças com perturbação do Espectro Autista. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Lisboa, 2012.

SADOCK, B.J. *et al.* Compêndio de Psiquiatria – Ciência do Comportamento e Psiquiatria Clínica. Artmed, v. 11, 2017.

SANDIN, S. *et al.* The Heritability of Autism Spectrum Disorder. JAMA, v. 318, n. 12, p. 1182-1184, 2017.

TRAINOR, L.J. & HANNON, E.E. Musical Development. The Psychology of Music. San Diego, CA: Elsevier, v. 3, 2013.

WAN, C. & SCHLAUG, G. Neural pathways for language in autism: the potential for music based treatments. Future neurology, v. 5, n. 6, p. 797-805, 2010.



# CAPÍTULO 18

## ANEMIA DE DIAMOND-BLACKFAN: RELATO DE CASO

Laressa B Lopes<sup>1</sup>, Ludimila V Martins<sup>1</sup>, Juliana B Morato<sup>1</sup>, Lorena D Costa<sup>1</sup>, Stephanie Moreira<sup>2</sup>, Paula A Loures<sup>3</sup>, Carla A de S O Franco<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discentes de medicina, Faculdade Morgana Potrich, Mineiros/GO.

<sup>2</sup>Discente de medicina, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Três Lagoas/MS.

<sup>3</sup>Discente de medicina, Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF.

<sup>4</sup>Pediatra. Docente do departamento de medicina, Faculdade Morgana Potrich, Mineiros/GO.

### 1. INTRODUÇÃO

A Anemia Diamond-Blackfan (ADB) é uma anemia hipoplásica caracterizada pela produção anômala de glóbulos vermelhos. Cerca de metade de todos os casos são atribuídos a mutações no gene da proteína ribossomal (SANKARAN *et al.*, 2012). Como quase todas as alterações genéticas que direcionam até o momento foram encontradas nos genes da Proteína Ribossômica (RP) e resultam em um defeito de maturação do RNA pré-ribossomal (rRNA), o ADB é considerado uma “ribossomopatia” (COSTA *et al.*, 2017).

As modificações que esta doença genética causa no organismo humano estão relacionadas à anemia macrocítica moderada a grave, neutropenia, trombocitose e medula óssea com hipoplasia eritroides (VILAN *et al.*, 2008). No entanto, nem todos os pacientes com ADB apresentam anemia grave precocemente. A avaliação de um aspirado de medula óssea pode ser usada para distinguir de outros quadros anêmicos (BARTELS & BIERINGS, 2019).

O baixo ganho ponderal, palidez e malformações com grande destaque para alterações craniofaciais e dos membros superiores são peculiaridades muito comuns nessa doença. Alguns casos de hidropisia fetal têm sido descritos na literatura.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Determinada geralmente no início da infância, atingindo uma taxa de incidência de 4-7/10<sup>5</sup>. Na maioria dos casos, é esporádica, observando-se em 10% dos casos padrões de transmissão autossômico dominante ou mais raramente recessivo (VILAN *et al.*, 2008; ELIS, 2014).

Sabe-se que a síndrome de Blackfan-Diamond está diretamente associada na maioria dos casos a mutações genéticas. Existem 11 genes que codificam proteínas ribossomais relacionados à síndrome. Quando familiar, a doença é transmitida de forma autossômica dominante. A haploinsuficiência para cada um dos genes ADB afeta o processamento do RNA pré-ribossômica, e interferem na biogênese da subunidade ribossômica 40S ou 60S. Isso acaba originando um defeito eritroides seletivo (ELLIS, 2014). Várias teorias foram sugeridas para explicar a fisiopatologia dessa doença. Atualmente acredita-se que se trata de um defeito intrínseco dos progenitores das células eritroides que levam a uma apoptose precoce, além de elevados níveis de p53 (VILAN *et al.*, 2008).

O diagnóstico surge em torno dos 2-4 meses, com 95% dos casos feitos no máximo até aos 2 anos, apontado na presença de anemia hipoproliferativa grave, com diminuição de precursores eritroides na medula óssea. A hemoglobina dos pacientes costuma ter uma taxa entre 1,5 g/dL e 12,4 g/dL. A contagem das células brancas e de trombócitos geralmente não sofrem variação, a neutropenia é vista em 25% dos pacientes e a trombocitopenia pode ocorrer no diagnóstico. Mesmo que muitas crianças sejam diagnosticadas ao nascimento os sinais clínicos no período antenatal são bastantes raros (VILAN *et al.*, 2008).

## 2. RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 4 anos de idade, natural e procedente de Mineiros, Goiás. Nasceu prematura com 25 semanas e 04 dias, com peso de 1,900 kg. Mãe relatou que durante o período gestacional não houve intercorrências, passou por acompanhamento médico durante o pré-natal. Alega ter apresentado parto prematuro em decorrência de iatrogenia. Durante o parto apresentou complicações hemorrágicas, cursando com sofrimento fetal, levando a criança apresentar parada cardiorrespiratória 03 dias após o nascimento. A criança nasceu com intolerância a lactose e Síndrome de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Pierre Robin isolado, sem alterações cromossômicas. Afirmou não possuir consanguinidade entre ela e o pai da criança.

A criança apresentou-se pálida desde os primeiros dias de vida. Na investigação clínica a mesma apresentava-se com anemia grave, hemoglobina (Hb) de 4,7 g/dL, hematócrito (Ht) de 15%, Volume Corpuscular Médio (VCM) 93 fl. Foi feita tentativas de reposição oral de ferro, ácido fólico e vitamina C sem sucesso. Sendo necessário a realização de transfusões sanguíneas para manutenção de um alvo de Hb de 8,9 g/dL. O mielograma foi realizado com 1 ano e 04 meses com resultado de medula óssea normocelular com intensa hipoplasia da série eritroides, sugerindo a hipótese diagnóstica de síndrome de Blackfan-Diamond. A partir disso foi iniciado corticoterapia com prednisolona 0,5 mg/kg/dia associada às transfusões sanguíneas a cada 45 a 60 dias. As doses da corticoterapia foi aumentando gradativamente até uma dose de 7mL/dia, quando foi necessário realizar o desmame até a interrupção da medicação em decorrência dos efeitos colaterais do uso prolongado sobre a visão da criança e por não estar apresentando tantos benefícios para o caso.

A criança desde o diagnóstico faz acompanhamento em dois serviços de referência de hematologia pediátrica, aos 03 anos de idade foi encaminhada para o serviço de transplante de medula óssea, onde a irmã apresentou-se 100% de compatibilidade HLA-A. Entretanto, por orientação da equipe médica na qual a vem lhe prestando assistência, sugeriram avaliar o processo evolutivo psicomotor e estrutural da criança com as transfusões de hemoconcentrado. Atualmente a criança possui 4 anos e 9 meses, está com 14 kg, segue realizando transfusões sanguíneas e quelação de ferro, sem resposta objetiva com o controle transfusional. Necessitou realizar transfusão de concentrado de hemácias de urgência nos últimos 03 meses devido um quadro gravíssimo de anemia Hb 2,4g/dL, Ht 7, 2%. Seu último hemograma realizado há 60 dias após mais uma transfusão, apresentou um Hb de 10,7 g/dL, Ht 29,9 e a hemácias 3,34. Permanece com evolução estado-ponderal abaixo do percentil esperado para a idade. A equipe médica orientou caso não vejam desenvolvimento clínico, irá progredir com a realização do transplante de medula óssea.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com base em dados de registros internacionais de ADB, estima-se que aproximadamente 50% dos pacientes com DBA têm anomalias genéticas. Em relação às alterações físicas encontra-se as anomalias craniofaciais (50% dos pacientes), membros superiores e mão - em particular polegar (38%) - anormalidades e geniturinárias (39%), bem como cardíacas (30%) (COSTA; NARLA & MOHANDAS, 2018; ELIS, 2014). Portanto, é recomendado realizar ecocardiograma e ultrassom renal para triagem de defeitos genitais no momento do diagnóstico. Embora a maioria dos pacientes tenha uma baixa estatura e sofra de retardo de crescimento, não é classificado como anomalia congênita (BARTELS & BIERINGS, 2019).

Via de regra, presume-se que o ADB é herdado como um distúrbio autossustentável dominante, embora em alguns casos possa ser recessivo. A hereditariedade foi sugerida em algumas famílias. Como a penetrância genética é variável e o espectro clínico é amplo, os membros da família afetados podem ser facilmente não acometidos pelo gene. Portanto, é recomendável examinar os pais de pacientes com ADB em busca de portadores silenciosos ou assintomáticos e para identificar irmãos potencialmente afetados. Em crianças pequenas que apresentam anemia hipoplásica grave, Eritroblastopenia Transitória Da Infância (TEC) deve ser excluída, bem como outras citopenias induzidos por vírus e imuno mediadas (BARTELS & BIERINGS, 2019).

Por muitos anos, três abordagens terapêuticas têm sido o tripé do tratamento: transfusões de eritrócitos, glicocorticoides e Transplante de Medula Óssea (TMO), este último principalmente como opção de resgate. Enquanto o TMO é atualmente o único tratamento curativo para o fenótipo hematológico, não é realizado com frequência, porque há risco de toxicidade grave de curto e longo prazo, e porque a remissão espontânea da anemia pode ocorrer em um número significativo de pacientes com ADB (BARTELS & BIERINGS, 2019).

Os glicocorticoides têm sido os únicos medicamentos de uso comprovadamente eficazes para deficiência na eritropoiese em ADB. Embora cerca de 80% dos pacientes respondem inicialmente ao tratamento de GC, o mecanismo exato pelo qual eles exercem um efeito clínico ativo ainda não é bem compreendido. As hipóteses incluem



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

um efeito anti-apoptótico nos eritroblastos envolvendo p53 (também denominado TP53) atividade, e melhoria da progressão do ciclo celular. O tratamento com GC não é recomendado em pacientes com menos de 1 ano de idade, mas podem ser considerados em crianças para quem o acesso venoso para transfusões é um problema. Em pacientes tratados a longo prazo com GC, os médicos devem monitorar quanto a toxicidade específica de longo prazo, incluindo complicações como catarata e osteoporose (BARTELS & BIERINGS, 2019).

Com base nas recomendações de consenso da Pediatria do Grupo de Trabalho do Grupo Europeu de Sangue e Transplante (EBMT), as indicações padrão para transplante de células-tronco hematopoéticas (HSCT) em ADB incluem resistência ao tratamento com GC, transfusão crônica e toxicidade GC em níveis inaceitáveis (BARTELS & BIERINGS, 2019). Espera-se que Antígeno Leucocitário Humano (HLA) seja compatível para a doação, os Doadores Familiares (MFD) ainda são o tipo de doador preferido. Via de regra, os irmãos devem ser examinados geneticamente para ABD para evitar um transplante com um doador portador assintomático (BARTELS & BIERINGS, 2019).

Segundo Seber *et al.* (2010), a Anemia de Blackfan-Diamond só deve ser tratado com transplante aparentado (2A) ou não aparentado (2B) se a criança não tiver resposta satisfatória ao corticoide. A quelação de ferro antes do transplante é de suma importância. Há evidências de alta mortalidade associada aos transplantes não aparentados.

Em relação às complicações a longo prazo, a sobrecarga de ferro é uma grande preocupação em pacientes que requerem transfusões de sangue crônicas, porque ainda é uma das principais causas de mortalidade. Considerando que os níveis de ferritina sérica podem ser usados como um parâmetro indicador para sobrecarga de ferro, e para avaliar o efeito de terapia de quelação, não é confiável para determinar a carga total de ferro. A melhor e mais viável maneira de analisar tal sobrecarga é realizar imagens de ressonância magnética e medições baseadas em ferro hepático, cardíaco e pancreático. Devido às melhorias técnicas na última década, a ressonância magnética substituiu a biópsia hepática na maioria dos pacientes (BARTELS & BIERINGS, 2019).

Recomenda-se medir o teor de ferro do fígado a cada 12-18 meses em pacientes em tratamento com transfusão crônica de hemácias. Geralmente é recomendado fazer



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

uma triagem de sobrecarga de ferro e iniciar a terapia de quelação após 10-20 RBC transfusões (de 10-15 mL/kg). Alternativamente, se a ressonância magnética não estiver disponível ou aplicável, níveis de ferritina sérica de  $\geq 1000$  mg ou níveis de saturação de ferrina  $\geq 75\%$  foram usados como ponto de partida para terapia de quelação (BARTELS & BIERINGS, 2019).

Problemas endócrinos são muito comuns em ADB, mesmo na primeira infância. Obviamente, o tratamento crônico com GC e sobrecarga de ferro após transfusões de sangue crônicas desempenham um importante papel na disfunção endócrina, incluindo o comprometimento do crescimento, hipocortisolismo, osteoporose, necrose avascular, diabetes e atraso puberal. Além disso, hipogonadismo e hipotireoidismo têm sido relacionados à sobrecarga de ferro (BARTELS & BIERINGS, 2019).

É possível notar uma predisposição genética em pacientes com ADB em desenvolver Leucemia Mieloide Aguda (LMA) e a Síndrome Mielodisplásica (SMD), tal fato foi percebido a partir de relatos de casos com 970 pacientes e revisões de literatura. Contudo, ainda não é possível mensurar os riscos exatos que os portadores da síndrome têm em desenvolver tais patologias. Os estudos que correlacionam a ANEMIA DE BLACKFAN DIAMOND (DBA) com o provável aparecimento da Leucemia Mieloide Aguda (LMA) e da Síndrome Mielodisplásica (SMD) apontam que apresentam uma terapêutica de difícil abordagem e mau prognóstico (VLACHOS *et al.*, 2012). Recomenda-se, portanto, monitorar de perto pacientes adultos com ABD e realizar rastreio regularmente de sinais de malignidade. Isso inclui colonoscopias regulares e exame de medula óssea periodicamente (BARTELS & BIERINGS, 2019).

## 4. CONCLUSÃO

Em relação a paciente do caso clínico, ela não demonstrou resposta ao tratamento inicial com terapia medicamentosa a base de suplementação de ferro e vitaminas, sendo necessário a realização de transfusões sanguíneas. Após o resultado do mielograma o tratamento de primeira linha foi com corticosteroides, seguido da manutenção de transfusões sanguíneas periódica e terapia de quelação de ferro. No momento está apresentando um bom estado geral, seguindo com desenvolvimento



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

estaturponderal comprometido. Caso não apresente evolução clínica prosseguirá ao transplante de medula óssea.

Portanto, faz-se necessário encorajar médicos a identificar de forma precoce doenças raras como a ADB, além de contribuir com as redes envolvidas no atendimento e registro desses pacientes. Conseqüentemente, se a triagem para ABD vai provocar a queda nos custos do tratamento eficaz, ainda não se sabe ao certo, devido à baixa incidência da doença e o aparente reconhecimento clínico previsível (palidez, anemia reticulocitopenia), isso cria margem a diversos diagnósticos diferenciais. Embora seja uma doença complexa, o que lhe torna um grande desafio, quanto mais rapidamente foi instituído a abordagem terapêutica, melhor será o prognóstico dos indivíduos acometidos.



## 5. REFERÊNCIAS

BARTELS, M. & BIERINGS, M. How I manage children with Diamond-Blackfan anaemia. *British journal of haematology*, v. 184, n. 2, p. 123-133, 2019.

COSTA, L.; NARLA, A.; MOHANDAS, N. An update on the pathogenesis and diagnosis of Diamond-Blackfan anemia. *F1000Research*, v. 7, 2018.

COSTA, L. *et al.* Molecular approaches to diagnose Diamond-Blackfan anemia: The EuroDBA experience. *European Journal of Medical Genetics*, p. 664-673, 2017.

ELLIS, S.R. Nucleolar stress in Diamond Blackfan anemia pathophysiology. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, v. 1842, n. 6, p. 765-768, 2014.

SANKARAN, V.G. *et al.* Exome sequencing identifies GATA1 mutations resulting in Diamond-Blackfan anemia. *The Journal of Clinical Investigation*, v. 122, n. 7, p. 2439-2443, 2012.

SEBER, A. *et al.* Indicações de transplante de células-tronco hematopoéticas em pediatria: consenso apresentado no I Encontro de Diretrizes Brasileiras em Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas - Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea, Rio de Janeiro, 2009. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, v. 32, n. 3, p. 225-239, 2010.

VILAN, A. *et al.* Anemia de Diamond-Blackfan. *Acta Pediatrica Portuguesa*, v. 39, n. 2, p. 72-74, 2008.

VLACHOS, A. *et al.* Incidence of neoplasia in Diamond Blackfan anemia: a report from the Diamond Blackfan Anemia Registry. *Blood*, v. 119, n. 16, p. 3815-3819, 2012.

# CAPÍTULO 19

## SÍNDROME DE LEIGH: CONCEITO, APRESENTAÇÕES CLÍNICAS E DIAGNÓSTICO

Joubert M Gonçalves<sup>1</sup>, Letícia L M Amaral<sup>1</sup>, Lucas L Oliveira<sup>1</sup>, Luiza L Porto<sup>1</sup>, Maria Clara M Morais<sup>1</sup>, Mariana O Axer<sup>1</sup>, Natan L De Macedo<sup>2</sup>, Raquel D Esteves<sup>1</sup>, Thainá M Saurini<sup>1</sup>, Victor H F Freitas<sup>1</sup>, Vinícius C Soares<sup>1</sup>, Vinícius M Bossi<sup>1</sup>, Lucas S Salgado<sup>1</sup>, Thiago L Carvalho<sup>1</sup>, Camila S Salgado<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Instituto Metropolitano de Ensino Superior, Ipatinga/MG.

<sup>2</sup> Discente de Medicina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina/MG.

<sup>3</sup> Médica Pediatra-Neonatologista do Hospital Mater Dei Contorno, Belo Horizonte/MG e Hospital Unimed BH, Betim/MG.

### 1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Leigh, também chamada de encefalomielopatia necrosante subaguda, encefalopatia necrosante de Leigh e encefalomielopatia necrosante de Leigh é uma doença rara, com uma incidência de 1 em cada 40.000 recém-nascidos, podendo variar entre as populações (RAHMAN, 1996). Ela foi descoberta em 1947 e publicada em 1951 por Dennis Leigh (LEIGH, 1951).

A síndrome é conhecida por ser uma enfermidade neurometabólica congênita que faz parte do grupo das encefalopatias mitocondriais (LEIGH, 1951). O aparecimento se dá, geralmente, até os 12 meses de idade (ROMA *et al.*, 2008; NASCIMENTO; KRUEGER & NEVES, 2013). A caracterização total da sequência de nucleotídeos do Ácido Desoxirribonucleico Mitocondrial (DNAm), segundo Nasseh (2001), possibilitou que as mudanças bioquímicas verificadas na doença fossem relacionadas com a mitocôndria.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

As mutações ocorridas na síndrome podem ser verificadas e transmitidas tanto no Ácido Desoxirribonucleico Nuclear (DNAn) quanto no DNAm, visto que a maioria dos genes que a mitocôndria precisa para ser formada são sintetizadas no núcleo. Portanto, é necessária uma interação harmônica entre os dois DNAs, já que qualquer alteração acarreta em uma anormalidade da função celular (NASSEH *et al.*, 2001).

Uma das causas para a ocorrência da encefalomiopatia necrosante subaguda é a mutação no núcleo da mitocôndria ou em um dos genes constituintes da Cadeia Transportadora de Elétrons e da Fosforilação Oxidativa que possuem, em seu funcionamento normal, uma conexão entre os Complexos I, II, III, IV, V (ATPsintase), Citocromo C e ubiquinona (RUHOY & SANETO, 2014; GERARDS *et al.*, 2013). A eliminação ou mau funcionamento de um desses componentes resulta em uma deficiência na produção de energia, na forma de Adenosina Trifosfato (ATP), pelas mitocôndrias, tendo como resultado uma função celular anormal (RUHOY & SANETO, 2014).

Os sinais e sintomas possuem um início subagudo ou abrupto (ADAMS *et al.*, 1998). Eles variam muito de pessoa para pessoa, sendo os mais relatados: disfagia, surdez, diarreia, nistagmo, atrofia ótica e hipertricose (MCKELVIE *et al.*, 2012). É evidenciado também que crianças antes de completar um ano de vida podem apresentar: perda do controle da cabeça, anorexia e convulsões e, após um ano, é possível verificar regressão intelectual (ROMA; PERREIRA & DANTAS, 2008; ADAMS *et al.*, 1998).

O diagnóstico da encefalopatia necrosante de Leigh é de difícil interpretação, pois é baseado em achados clínicos, e seus sintomas, muitas vezes, se assemelham a outras patologias mais comuns (ROMA; PERREIRA & DANTAS, 2008). Ademais, mesmo que confirmado o diagnóstico, a síndrome não possui uma cura definitiva. Dessa forma, é realizado um tratamento paliativo objetivando ao paciente uma melhor qualidade de vida (ROMA; PERREIRA & DANTAS, 2008; DIMAURO *et al.*, 2004).

O objetivo desse estudo é ampliar a visão dos profissionais da saúde sobre a Síndrome de Leigh e entender a etiologia, as apresentações clínicas, a fisiopatologia, o diagnóstico, o tratamento e o prognóstico.

## 2. MÉTODO

A busca pelos artigos foi feita por meio de pesquisas nas plataformas do Google, Google acadêmico, Scielo, *Cochrane Library* e PubMed. Utilizou-se os descritores: Síndrome de Leigh, Doenças Mitocondriais, Pediatria.

Os critérios de inclusão foram a produção científica indexada nas bases de dados mencionadas anteriormente em língua inglesa, espanhola e portuguesa. Priorizaram-se artigos e publicações de revistas mais recentes sem delimitação de datas, aceitos mediante *peer review*. Artigos da língua portuguesa, inglesa e espanhola foram utilizados.

Foram excluídas produções científicas na forma de: estudos tipo carta, duplicado, editorial, opiniões e aqueles que não estiverem relacionados à temática apresentada. Os estudos encontrados que se adequavam aos critérios e objetivos propostos foram analisados e caracterizados conforme as características comuns.

## 3. DISCUSSÃO

### 3.1 Definição

A síndrome de Leigh é também conhecida como encefalomielopatia necrosante subaguda, encefalopatia necrosante de Leigh e encefalomielopatia necrosante de Leigh. Caracteriza-se como uma enfermidade neurometabólica congênita, que faz parte do grupo das encefalopatias mitocondriais (LEIGH, 1951). A alteração que acontece no metabolismo energético é a principal causa do defeito na fosforilação oxidativa e na geração de ATP celular (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008). Além disso, existem três tipos de transmissões genéticas associadas a esta síndrome: recessiva ligada ao X, autossômica recessiva e mitocondrial (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008).

### 3.2 Etiologia

Durante o processo de descoberta dessa doença, Leigh estudou um caso único e aparentemente sem referência similar na literatura. No departamento de neuropatologia do Instituto de Psiquiatria do Maudsley Hospital de Londres, no dia 22 de abril de 1947, um menino de 7 meses e 3 semanas foi internado no King's College Hospital. Este foi amamentado e posteriormente submetido a uma complementação alimentar. No entanto, observou-se uma mudança comportamental do bebê antes das 6 primeiras semanas de sua admissão no hospital, ele parou de chorar, ficou muito quieto e teve longos períodos de sono e somente acordava quando perturbado (LEIGH, 1951).

Foi observado que o bebê não demonstrava febre específica e seus exames apontaram uma nutrição geral satisfatória, pele normal, boca, garganta, fígado e baço saudáveis, sem anormalidades nos pulmões e no coração. Entretanto, suas pupilas se encontravam em tamanho reduzido, sem reação ou valorização à luz, na realização de uma oftalmoscopia, apontou-se uma atrofia ótica bilateral. Aparentemente, o bebê estava surdo, mas seus nervos cranianos até então não manifestavam anormalidades. Seus membros superiores e inferiores evidenciavam um excesso de contração muscular, o que prejudicava a movimentação, bem como a não obtenção de reflexos (LEIGH, 1951).

No dia 25 de abril do mesmo ano, depois de uma piora considerável, a criança veio a óbito. Em uma necropsia, após 69 horas da sua morte, constatou-se uma anormalidade no sistema nervoso central. Em 1951, Leigh publicou que a patologia sofrida por aquela criança seria um distúrbio neuropatológico peculiar, e denominou a doença como Encefalomiopatia Necrosante Subaguda (LEIGH, 1951).

Após 1959, estudos sobre doenças mitocondriais foram feitos (NASSEH *et al.*, 2001), e, nessa época, já se tinha conhecimento de que a mitocôndria possui Ácido Desoxirribonucleico (DNA) próprio (NASSEH *et al.*, 2001 apud NASS; NASS, 1963). A completa caracterização da sequência nucleotídica do DNAm humano só foi esclarecida em 1981 (NASSEH *et al.*, 2001). Essa elucidação favoreceu a associação entre alterações bioquímicas com quadros como o proposto por Denis Leigh.

### 3.3 FISIOPATOLOGIA

#### 3.3.1 Cadeia respiratória mitocondrial

A mitocôndria caracteriza-se como uma organela, presente na maioria dos seres eucariontes, envolvida por duas membranas (uma externa e outra interna) (NASSEH *et al.*, 2001). Observa-se que essa organela desempenha funções importantes, como a homeostasia celular e o metabolismo de aminoácidos e de lipídios (FERREIRA; AGUIAR & VILARINHO, 2008). No entanto, seu principal papel se dá pela produção de energia na forma de ATP, principalmente através da Cadeia Respiratória (NASSEH *et al.*, 2001).

O fenômeno da Cadeia Respiratória baseia-se no transporte de substratos, como o piruvato (produto final da glicólise) e o ácido graxo, pelos complexos enzimáticos que realizam a oxidação dessas moléculas para, futuramente, produzir energia (NASSEH *et al.*, 2001). Tal processo, também denominado Cadeia Transportadora de Elétrons, é composto pelos complexos I (Dinucleótido de Nicotinamida e Adenina ubiquinona oxidoreductase), complexo II (succinato-ubiquinona oxidoreductase), complexo III (ubiquinolcitocromo c oxidoreductase), complexo IV (citocromo C oxidase) e dois transportadores de elétrons: a ubiquinona (também chamada de coenzima Q-10) e o citocromo C, e, ainda, na fosforilação oxidativa encontra-se o complexo V (também denominado ATPsintase) (FERREIRA; AGUIAR & VILARINHO, 2008).

O principal objetivo da cadeia transportadora de elétrons é a transferência dos elétrons contidos nas moléculas de Dinucleótido de Nicotinamida e Adenina (NADH) e de Dinucleótido de Flavina e Adenina (FADH<sub>2</sub>) derivados do Ciclo de Krebs e de vias metabólicas (FERREIRA; AGUIAR & VILARINHO, 2008).

A ubiquinona é responsável pela transferência dos elétrons do complexo I (vindos do NADH) e do complexo II (provenientes do FADH<sub>2</sub>) para o complexo III e o citocromo C tem a obrigação de transferir os elétrons desse complexo para o complexo IV (SHOFFNER & WALLACE, 1994). Os complexos I, III e IV são bombeadores de prótons e quando essas moléculas se acumulam no espaço intermembranar (espaço delimitado entre a membrana interna e a membrana externa da mitocôndria), cria-se uma diferença de Potencial de Redução e de Oxidação (ORP) e de Potencial



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Hidrogeniônico (pH) que, posteriormente, estimulará o movimento da ATP sintase, realizando o transporte de prótons  $H^+$  de volta para a matriz mitocondrial e a ligação da Adenosina Difosfato ao Fosfato inorgânico (Pi), formando uma molécula de ATP, logo, energia (FERREIRA; AGUIAR & VILARINHO, 2008).

### 3.3.2 DNA e mutações

O DNAm<sub>t</sub> é uma molécula circular de 16569 pares de bases nitrogenadas em que são codificadas 13 subunidades proteicas da cadeia respiratória (NASSEH *et al.*, 2001). Dentre os complexos respiratórios existentes (I, II, III, IV e V), o complexo II (succinato desidrogenase) é o único que apresenta todas as subunidades codificadas pelo DNA nuclear (NASSEH *et al.*, 2001).

Ao contrário do DNAn, o DNAm<sub>t</sub> é transmitido exclusivamente por linhagem materna, isto é, de mãe para filho. Assim, a herança exclusivamente materna torna mais propensa a propagação de um defeito em algum gene do DNAm<sub>t</sub>. Ainda, cada mitocôndria existente pode conter de 5 a 10 genomas mitocondriais. Em vista disso, quando acontece um defeito no DNAm<sub>t</sub>, a célula pode apresentar totalmente esse tipo de DNA mutado ou não apresentar danos em sua normalidade, situação denominada de homoplasmia; ou pode ainda apresentar os dois tipos de DNAm<sub>t</sub>, um mutado e um normal coexistindo na mesma célula, condição essa denominada de heteroplasmia (NASSEH *et al.*, 2001).

No que se refere à transmissão do DNA mitocondrial mutado, sua ocorrência se dá durante a divisão das mitocôndrias, sendo que a proporção de DNAm<sub>t</sub> mutante, passado para cada filho, é aleatória (segregação mitótica) e é justamente essa proporção de DNA mutante que determina se a célula ou tecido será ou não afetado. Nesses casos, altos níveis de DNAm<sub>t</sub> mutado são imprescindíveis para que a célula demonstre uma deficiência na sua função. Contudo, a classificação do tecido e da mutação constituem fatores determinantes para que as células apresentem deficiência. Cérebro, músculos esqueléticos e cardíacos necessitam de uma alta demanda energética, e, dessa maneira, apresentam um baixo limiar quando comparado às células hematopoiéticas, por exemplo, que requerem uma menor quantidade de energia (NASSEH *et al.*, 2001).





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A mitocôndria precisa de aproximadamente cerca de 3000 genes para ser formada, e em apenas 37 desses é o DNAm<sub>t</sub> que codifica, sendo os demais codificados pelo núcleo, posteriormente sintetizado no citoplasma e finalmente transportado para dentro da mitocôndria. O DNAm<sub>t</sub> responsabiliza-se pela síntese de proteínas que atuarão de diversas maneiras na mitocôndria, desde a estrutura até o controle da replicação e da transcrição do DNAm<sub>t</sub>. Logo, a interação adequada dos dois genomas influencia significativamente no bom funcionamento da mitocôndria. As doenças mitocondriais derivam-se de mutações herdadas ou espontâneas do DNAm<sub>t</sub> ou do DNAn acarretando à função defeituosa das proteínas ou das moléculas de RNA que usualmente se encontram na mitocôndria (NASSEH *et al.*, 2001).

### 3.3.3 Genética na Síndrome de Leigh e suas influências no metabolismo energético

A Síndrome de Leigh é causada, primordialmente, por mutações tanto nucleares quanto mitocondriais em um dos mais de 35 genes que envolvem os constituintes da Cadeia Respiratória, que são: Complexos I, II, III, IV, V (ATP sintase) coenzima Q-10 (ubiquinona) e citocromo C (Figura 1). (GERARDS *et al.*, 2013).

À medida que uma alteração em qualquer um desses componentes acontece, observa-se uma redução ou até mesmo uma eliminação da atividade da Cadeia Respiratória, resultando na deficiência na produção energética pelas mitocôndrias e, conseqüentemente, disfunções celulares (RUHOY & SANETO, 2014). Além disso, a produção de espécies reativas de oxigênio pelas mitocôndrias cria um ambiente pró-inflamatório que interfere significativamente na lesão tecidual e no futuro comprometimento dos órgãos (RUHOY & SANETO, 2014).

No que se refere ao tipo de herança, quando a mutação ocorre em um gene do DNA nuclear, a herança é mendeliana, podendo ser autossômica dominante ou até mesmo ligada ao X. Ao contrário, se a mutação ocorre no DNA mitocondrial, a herança é do tipo materna hereditária, isto é, a mãe afetada passa o DNA mutado a todos os seus filhos, aumentando assim as chances de ocorrer a heteroplasmia, em que há uma coexistência do DNAm<sub>t</sub> mutado com o DNAm<sub>t</sub> normal na mesma célula (RUHOY & SANETO, 2014).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Mutações nos genes envolvidos na formação do Complexo Piruvato Desidrogenase (PDHC) podem ocasionar a Síndrome de Leigh. As alterações, quando presentes nesses genes, podem abranger as três subunidades envolvidas na ativação deste complexo pela fosfatase da Piruvato Desidrogenase (PDH) e podem levar à limitação da entrada do piruvato na cadeia respiratória e a uma menor atividade da PDH. Observou-se que nos documentos presentes, deficiência na subunidade E<sub>1</sub> ligada ao cromossomo X do PDHC representa a etiologia mais comum da Síndrome de Leigh. Essa doença também foi associada à deficiência no componente E<sub>3</sub> do PDHC, que é caracterizada como autossômica recessiva hereditária, se presente. Independente da subunidade afetada, tais mutações podem ocasionar uma redução da atuação do complexo piruvato desidrogenase, responsável pela conversão do piruvato em Acetilcoenzima-A (RUHOY & SANETO, 2014).

O complexo I, representa o primeiro e maior complexo da cadeia respiratória, sendo responsável por uma grande atuação no transporte de elétrons vindos do NADH para a ubiquinona, além de também promover o redirecionamento dos prótons com o intuito de manter o gradiente eletroquímico através da membrana mitocondrial interna (RUHOY & SANETO, 2014 apud CARROLL *et al.*, 2006). Mutações, seja no DNAmT ou genéticas codificadas nuclearmente associadas a esse complexo, também podem resultar na ocorrência da Síndrome de Leigh nos indivíduos (RUHOY & SANETO, 2014). Observou-se que uma mutação nesse complexo envolveu grande parte das subunidades do complexo I, como NDUFAF1, NDUFAF4, ACAD9, NUBPL, C20ORF7, C8ORF38 e FOXRED1 (RUHOY & SANETO, 2014).

Outra causa, porém, rara da Síndrome de Leigh, refere-se à mutação no complexo II. Sabe-se que esse complexo é o menor da Cadeia Respiratória, sendo composto por quatro subunidades (A, B, C e D). Localiza-se na membrana interna da mitocôndria, sendo responsável pela oxidação do FADH<sub>2</sub> e pela consequente transferência dos elétrons para a ubiquinona (essas reações são baseadas nas funções das subunidades A e B). Assim, uma mutação envolvendo esse complexo, mesmo sendo raro, pode prejudicar a produção energética mitocondrial (RUHOY & SANETO, 2014).

A interrupção do Complexo IV, também denominado (Citocromo Oxidase) COX, devido a uma mutação codificada pelo DNAmT (23% dos casos) ou pelo DNAn (77% dos casos) também é uma causa comum da Síndrome de Leigh (RUHOY &



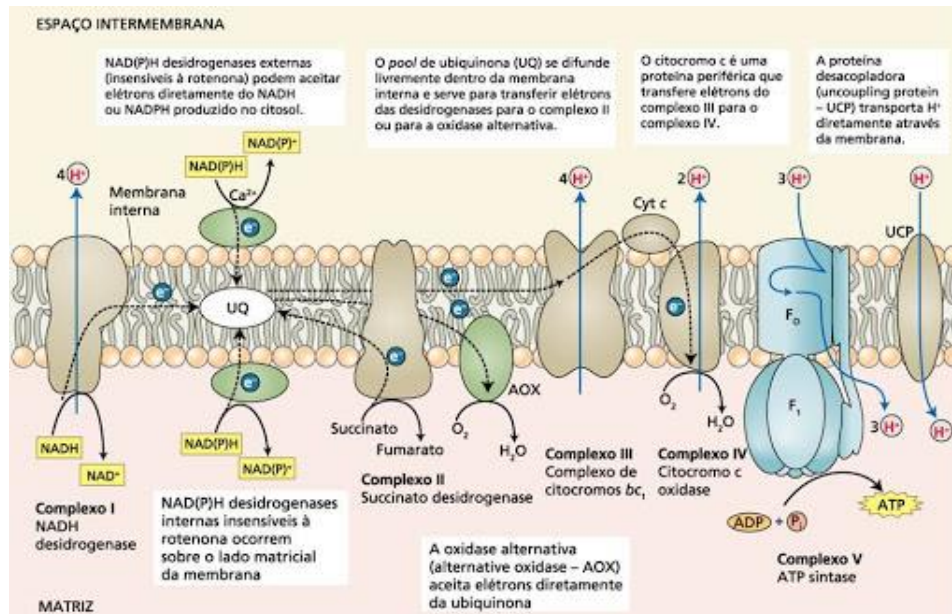
## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

SANETO, 2014). Tal complexo está relacionado à última etapa da transferência de elétrons na Cadeia Respiratória (RUHOY & SANETO, 2014). O principal gene envolvido nessa mutação é o SURF-1, localizado no cromossomo 9q34. Ele é codificado nuclearmente e envolvido na construção e na manutenção da atuação da atividade do COX. Logo, uma possível alteração ou perda desse gene reduz a formação de novo COX, o que também prejudicará a produção de ATP (RUHOY & SANETO, 2014 apud BOHM *et al.*, 2006).

Ademais, outra causa hereditária (mutação no DNAm) comumente relacionada à Síndrome de Leigh refere-se à mutação do gene da ATPase 6 (ATP 6), componente do complexo V, que catalisa a síntese de moléculas de ATP durante a fosforilação oxidativa. A mutação neste gene pode ser de origem genética mitocondrial (12,5 % dos casos) ou nuclear (87,5 % dos casos) e ela gera uma mudança na função do canal de prótons e resulta em uma perda da atividade sintética do ATP (RUHOY & SANETO, 2014). À medida que acontece uma substituição nucleotídica de timina por citosina (o aminoácido leucina passa a ser uma prolina) ou de timina por guanina (o aminoácido leucina passa a ser uma arginina) na localização 8993 do DNAm, afeta-se a ATP 6 da ATPsintase (RUHOY & SANETO, 2014).

Por fim, sabe-se que a ubiquinona (também denominada coenzima Q-10) participa ativamente da cadeia respiratória sendo responsável pela transferência de elétrons do complexo I e do complexo II para o complexo III, interferindo significativamente na produção de energia pela mitocôndria (SHOFFNER & WALLACE, 1994). Os doadores de elétrons da coenzima Q-10 (assim como do citocromo c) são proteínas codificadas nuclearmente, logo mutações em um desses componentes podem causar alterações na Cadeia Respiratória (RUHOY; SANETO, 2014). Pacientes com deficiência na subunidade 2 da enzima Decaprenil Difosfato sintase, que participa da síntese da ubiquinona, apresentaram a Síndrome de Leigh (RUHOY & SANETO, 2014 apud LÓPEZ *et al.*, 2006).

**Figura 1.** Imagem representando os complexos e os transportadores presentes em uma mitocôndria normal.



Legenda: observando os complexos e transportadores presentes na mitocôndria percebe-se que mutações neles podem afetar diretamente a produção de energia pelas células do corpo de um paciente portador da síndrome. Fonte: Lehninger; Nelson, 2014.

### 3.4 EPIDEMIOLOGIA

Essa síndrome acomete 1 em cada 40.000 recém-nascidos. A condição é mais comum em certas populações, ocorrendo em aproximadamente 1 em 2.000 recém-nascidos na região de Saguenay Lac-Saint-Jean, em Quebec e no Canadá (PINA, 2016). Já no oeste da Suécia, a prevalência em crianças foi de 1 a cada 34.000 (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017 apud DARIN *et al.*, 2001).

20% dos casos de Síndrome de Leigh derivam de mutação no DNAm (PINA, 2016). Isso representa aproximadamente 1: 100.000 a 1: 140.000 casos (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017 apud RAHMAN *et al.*, 1996). De acordo com Rahman (1996) em um estudo realizado com 67 indivíduos portadores da Síndrome de Leigh, 34% deles identificaram variantes patogênicas do DNA mitocondrial.

Cerca de 50% dos indivíduos detentores da doença morrem aos três anos de idade, mais frequentemente devido à insuficiência respiratória ou cardíaca (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017). Há casos em que os sinais e sintomas tendem a agravar-se até os 6, 7 anos, momento em que ocorre grande número de óbitos.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Ainda existem relatos de portadores que viveram até a terceira década de vida (NASCIMENTO; KRUEGER & NEVES, 2013 apud JORDE, 1999).

Pacientes com deficiência no PDHC têm um início mais precoce e, quando presente em homens, é mais grave. Embora os homens tenham morrido mais que as mulheres, elas possuem uma expectativa de vida menor. Portadores de deficiência no complexo PDH manifestam a doença mais cedo (entre 3 a 6 meses), quando comparados a pessoas portadoras da Síndrome de Leigh devido a uma interrupção no Complexo IV (entre 8 e 12 meses) (RUHOY & SANETO, 2014).

Mutações no gene ATP 6 resulta na Síndrome de Leigh Materna Hereditária (MILS) mais comum, sendo essa mutação de DNAm<sub>t</sub> considerada a mais disseminada na síndrome de Leigh. Os indivíduos são classificados como portadores da MILS quando possuem mais de 90% de heteroplasmia de DNAm<sub>t</sub> em suas células (RUHOY & SANETO, 2014).

### 3.5 MANIFESTAÇÕES DA DOENÇA

#### 3.5.1 Manifestações clínicas

A idade de início da Síndrome de Leigh é variada e ocorre em geral nos primeiros dois anos de vida, podendo ocorrer manifestações no adulto jovem (HUNTSMAN *et al.*, 2005). A evolução em geral é insidiosa e progressiva. Os sinais e sintomas da síndrome de Leigh variam muito de pessoa para pessoa (MCKELVIE *et al.*, 2012). O início dos sinais e sintomas ocorre de forma subaguda ou abrupta, podendo em alguns casos ser precipitado por episódios febris e por procedimentos cirúrgicos (ADAMS *et al.*, 1998).

##### 3.5.1.1 Sintomas

Sintoma é aquilo que o paciente diz ao médico durante a consulta, são seus relatos e suas queixas. É aquilo que o médico escuta do paciente durante a anamnese. É uma queixa subjetiva, o que a pessoa sentiu ou está sentindo (GEOVANA, 2015).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Os sintomas demonstrados pelos portadores da síndrome de Leigh são poucos e muito comuns a outras doenças. Os principais são: disfagia (dificuldade de deglutir), surdez, sintomas gastrointestinais, como diarreia (MCKELVIN *et al.*, 2012). E, quando relatados em crianças menores de um ano, pode haver deficiência em sugar, vômitos e irritabilidade (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008; ADAMS *et al.*, 1998).

### 3.5.1.2 Sinais

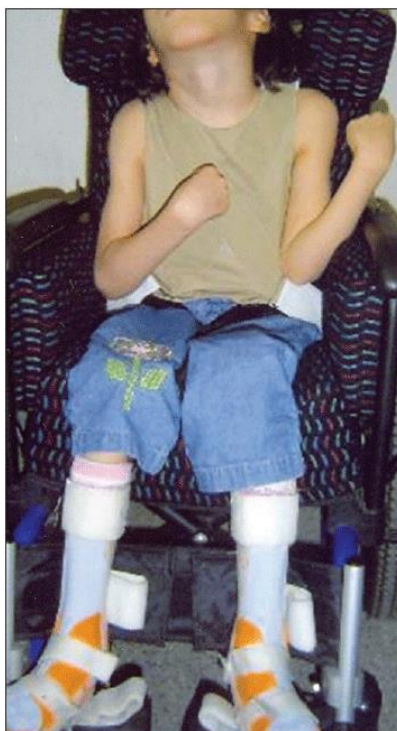
Os sinais de uma doença são os sons, as imagens e outros dados objetivos que o médico escuta, vê, ausculta (com auxílio do estetoscópio) e sente quando realiza o exame físico. É o que o médico consegue de dados pela sua observação direta (GEOVANA, 2015).

Alguns dos sinais demonstrados pelos pacientes da síndrome de Leigh são: atraso ou regressão no desenvolvimento, nistagmo (movimento oscilatório e/ou rotatório do globo ocular), oftalmoparesia (fraqueza nos músculos que controlam o movimento dos olhos), atrofia óptica, baixa estatura ou hipertricose (aumento da pilosidade) (Figura 2) (MCKELVIE *et al.*, 2012).

No caso de crianças menores de um ano de idade, é possível observar: perda do controle da cabeça, anorexia e convulsões. Já em crianças maiores de um ano, alguns dos sinais são: dificuldade na marcha, disartria (distúrbios da articulação da fala), regressão intelectual, distúrbios da respiração (risco de hiperventilação ou apneia) e alterações oftalmológicas como: oftalmoplegia (enfraquecimento de um ou mais músculos do olho), nistagmo, atrofia óptica e estrabismo (desvio de um dos olhos da direção correta) (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008; ADAMS *et al.*, 1998).



**Figura 2.** Imagem de um portador de Síndrome de Leigh.



Legenda: Aspecto físico que demonstra a espasticidade dos membros superiores e inferiores e a hipotonia muscular provocada pela síndrome.

Fonte: Roma; Pereira & Dantas (2008).

### 3.5.2 Manifestações laboratoriais

Muito raramente, foram relatadas pessoas afetadas com achados neurológicos quase normais. A maioria das pessoas com síndrome de Leigh tem anormalidades no sistema nervoso central e no sistema nervoso periférico, sem envolvimento de outros sistemas do corpo (MCKELVIE *et al.*, 2012).

Quanto às anormalidades do sistema nervoso central, temos como manifestações clínicas a ataxia (perda ou irregularidade da coordenação muscular) e a retinite pigmentosa (doença ocular em que a parede posterior do olho, retina, se encontra danificada). Já quando se trata do sistema nervoso periférico, podem incluir a polineuropatia (disfunção simultânea de vários nervos periféricos) e miopatia (afecção das fibras musculares). Algumas pessoas também manifestam anormalidades não neurológicas, como desequilíbrio de hormônios e cardíacas (dilatada) (MCKELVIE *et al.*, 2012).





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Na forma juvenil, que é muito menos comum, os pacientes têm principalmente uma síndrome extrapiramidal com distonia (perturbação das funções do aparelho circulatório ou do digestivo, ou de ambos) e rigidez (THOMÉ *et al.*, 2010 apud FERNANDES, 2001). As pessoas que desenvolvem a síndrome no início na idade adulta tendem a ter menor incidência de atraso no desenvolvimento, deficiência de COX (deficiência de complexo IV ou citocromo c oxidase), lesões nos gânglios da base e elevação do lactato (não há marcadores específicos para essa doença, e a elevação do lactato no soro e no líquido pode não ser detectada, especialmente quando o paciente não está sob estresse do metabolismo oxidativo). Em contraste, eles têm distúrbio do nervo craniano, sinais piramidais e disfunção cerebelar (JABEEN *et al.*, 2016 apud RAHMAN *et al.*, 1996).

### 3.5.3 Outras manifestações

Em relação às alterações histopatológicas, estas consistem em focos bilaterais simétricos de necrose espongiiforme com degeneração de mielina, proliferação vascular e gliose (alteração da substância branca do cérebro). A localização se dá nos núcleos da base, tálamo, tronco cerebral e medula espinhal (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008).

Lesões cerebrais específicas que afetam os tratos mamilotalâmicos, substância negra, lemnisco medial, fascículo longitudinal medial, tratos espinotalâmicos e cerebelo parecem ser características da síndrome de Leigh causada por variantes patogênicas no gene nuclear NDUFAF2 (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017 apud BARGHUTI *et al.*, 2008; HOEFS & COLS, 2008; HERZER *et al.*, 2010).

### 3.6 Diagnóstico

A síndrome de Leigh é de difícil diagnóstico devido às várias formas de sua manifestação, sendo baseado, principalmente, em achados clínicos e estudos complementares, como exames laboratoriais e de neuroimagem, relacionados com a deficiência na produção mitocondrial de ATP, provocada por mutações tanto de genes mitocondriais como nucleares (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008).

### **3.6.1 Diagnóstico Clínico**

O diagnóstico clínico está calcado principalmente na história e nos exames físicos dos pacientes (VISCOMI, 2004). Ele é constituído por ectoscopia, dados vitais e exame de órgãos e sistemas e possui duas dimensões: biomédica (inspeção, palpação, percussão e ausculta do corpo) e enfermidade (ver, tocar e ouvir a pessoa – gerar reações, sentimentos e emoções) (PORTO, 2014). Vários exames complementares reforçam a hipótese, aumentando, desta maneira, a acuidade diagnóstica (VISCOMI, 2004).

### **3.6.2 Diagnóstico laboratorial**

Em alguns dos exames realizados em laboratórios são observados níveis de lactato elevado no sangue e no Líquido Cefalorraquidiano (RAHMAN & THORBURN, 2015). Essa elevação é mais marcada em amostras pós-prandiais. Os aminoácidos plasmáticos podem apresentar a concentração de alanina aumentada, refletindo em hiperlactatemia persistente. E durante a análise do ácido orgânico na urina é detectado frequentemente a acidúria láctica e os intermediários do Ciclo de Krebs (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017).

Em indivíduos com a variante patogênica (localização 8993 no DNAm em que ocorre a alteração de timina para guanina) foi observado a diminuição da concentração plasmática de citrulina (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017 apud RABIER *et al.*, 1998). Níveis de Creatinofosfoquinase, que podem ser normais ou geralmente elevados, aumento dos níveis de lactato no sangue e líquido, medição do aumento de ácido láctico sérico, deficiência de piruvato descarboxilase e relação lactato/piruvato são alterações presentes na Síndrome de Leigh que são diagnosticadas através de exames laboratoriais (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008).

Alguns outros exames laboratoriais realizados são sequenciamento de éxons, aminograma plasmático, oftalmologia direta e indireta, potencial evocado visual, array cgh e eletroneuromiografia (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008).

### 3.6.3 Exames complementares

Durante a tomografia computadorizada é possível que se analise característica hipodensa na simetria bilateral nos gânglios basais ou por imagem de ressonância magnética observar anormalidades de sinais hiperintensos na simetria bilateral no tronco cerebral e/ou dos gânglios da base em T2 (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017 apud BONFANTE *et al.*, 2016).

A espectroscopia de ressonância magnética de prótons também pode ser útil na detecção de elevações regionais nos níveis de lactato cerebral. Ainda na ressonância magnética do cérebro, a atrofia cerebral e cerebelar pode ser notada em indivíduos com Síndrome de Neuropatia, Ataxia e Rinite Pigmentosa (NARP) (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017).

Nos exames de imagem, são observadas lesões necróticas focais múltiplas e simétricas localizadas nos núcleos da base, tronco cerebral, núcleo denteado e nervos ópticos, demonstrados por baixa densidade na Tomografia Computadorizada e hipersinal em T2 na Ressonância Magnética Nuclear nas áreas acometidas (DAVIS, 1987).

Entre outros exames complementares, é considerado a biópsia de músculo, que evidencia aumento do número mitocondrial (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008).

### 3.7 Tratamento

A síndrome de Leigh não dispõe ainda de uma cura definitiva. O tratamento para essa patologia é baseado em medidas paliativas, com medicações anticonvulsivantes, controle da disfunção endócrina, controle dietético e medidas de suporte para o paciente (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008; DIMAURO *et al.*, 2004).

Algumas medidas podem ser tomadas a fim de atenuar alguns dos sintomas da doença. A remoção de metabólitos nocivos objetiva o combate à acidose láctica e a realização de exercícios aeróbicos aumenta a tolerância a outros exercícios. É importante o diagnóstico correto desta síndrome, permitindo condutas adequadas à melhor qualidade de vida de seus portadores, com realizações de aconselhamento



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

genético, documentação das características clínicas e comparações de registros a outros casos clínicos (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008; DIMAURO *et al.*, 2004).

O acompanhamento multidisciplinar, com assistência de vários profissionais, abrangendo áreas como pediatria, neurologia, cardiologia, fisioterapia, oftalmologia, entre outros, para avaliação da gravidade das alterações e sua evolução é de grande importância, já que seu curso é progressivo (ROMA; PEREIRA & DANTAS, 2008; DIMAURO *et al.*, 2004). É aconselhável que os indivíduos afetados façam acompanhamento em intervalos regulares (geralmente a cada 6-12 meses) para monitoramento da evolução e para evitar surgimento de novos sintomas (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017 apud RAHMAN *et al.*, 1996).

Uma medida muito utilizada e comum a quase todas as crianças é a suplementação com vitamina B1, pois essa vitamina ajuda a proteger as membranas dos neurônios do sistema nervoso central, atrasando a evolução da doença e melhorando alguns sintomas (BELTRAME, 2016). Uma gama de vitaminas e outros compostos são frequentemente usados na esperança de melhorar a função mitocondrial, como a riboflavina e a tiamina (RAHMAN & THORBURN, 2015).

O tratamento fisioterápico se mostra como medida eficaz no tratamento da Síndrome de Leigh, apresentando resultados positivos com relação à melhora da função motora por meio do desenvolvimento dos movimentos dos membros superiores e inferiores e, conseqüentemente, da qualidade de vida do paciente, sendo a fisioterapia fundamental no retardo e/ou estabilização das deformidades que a síndrome provoca (NASCIMENTO; KRUEGER & NEVES, 2013).

Existe ainda o tratamento de suporte que inclui o uso de medicamentos como o bicarbonato de sódio ou citrato de sódio para exacerbações agudas de acidose e drogas antiepilépticas para convulsões (que deve ser ministrada por um neurologista). A distonia é tratada com benzhexol, baclofeno, tetrabenazina e gabapentina isoladamente ou em combinação, ou por injeções de toxina botulínica. A terapia anticongestiva pode ser necessária para cardiomiopatia. Avaliação nutricional regular de ingestão calórica diária, adequação da dieta e apoio psicológico para o indivíduo afetado e os familiares são essenciais (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017 apud RAHMAN *et al.*, 1996).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A dieta cetogênica tem sido proposta como terapia para doença mitocondrial, em particular para deficiência do complexo I. Embora esta dieta com alto teor de gordura e baixo teor de carboidratos tenha eficácia comprovada para as epilepsias refratárias, a evidência para seu uso no tratamento de distúrbios mitocondriais primários é atualmente inexistente (RAHMAN; THORBURN, 2015 apud SANTRA, 2004).

### 3.8 Fatores agravantes da doença

Alguns medicamentos devem ser evitados por quem sofre com essa síndrome, como o valproato de sódio e os barbitúricos, que podem gerar depressão do sistema nervoso central, além de agravar os sintomas devido ao efeito inibitório sobre a cadeia respiratória mitocondrial (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017).

Além disso, esses pacientes devem evitar tomar anestesia porque ela pode potencialmente agravar os sintomas respiratórios e precipitar a insuficiência respiratória. Por isso, deve-se considerar cuidadosamente seu uso e monitorar o indivíduo antes, durante e depois dos procedimentos anestésicos (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017).

Também, existe o Dicloroacetato (DCA), um ácido que auxiliaria na doença, uma vez que ajuda a reduzir o nível de lactato sanguíneo pela ativação do complexo piruvato desidrogenase (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017). Alguns relatos informais sugeriram que a DCA pode gerar alguma melhora clínica de curto prazo na síndrome de Leigh associada ao DNA mitocondrial (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017). E um relatório descreveu os resultados da administração em longo prazo de DCA em 36 crianças com acidose láctica congênita com o intuito de relacionar o uso de DCA oral com a presença de neuropatia periférica (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017). Esse estudo concluiu que a DCA oral é bastante tolerada em crianças pequenas com acidose láctica congênita e que não foi possível determinar se a neuropatia periférica associada ao gerenciamento em longo prazo de DCA é atribuível à droga ou ao processo da doença subjacente. Porém é interessante que indivíduos com síndrome de Leigh associada ao mtDNA evitem a DCA, tendo em vista que pode haver relação ainda não confirmada e ainda devido ao risco de agravo da neuropatia periférica presente no paciente (THORBURN; RAHMAN & RAHMAN, 2017).

### 3.9 Prognóstico

O prognóstico para indivíduos com doença de Leigh é escasso. Indivíduos que não têm atividade do complexo IV mitocondrial e aqueles com deficiência de piruvato desidrogenase tendem a ter o pior prognóstico e morrem dentro de alguns anos. Aqueles com deficiências parciais têm melhor prognósticos e podem viver até os 6 ou 7 anos de idade. Alguns sobreviveram até a adolescência ou a vida adulta (NIF, 2017).

O prognóstico da doença é muito variável, dependendo dos problemas causados pela doença em cada criança, no entanto, a expectativa de vida continua a ser baixa porque as complicações mais graves que colocam a vida em risco normalmente surgem perto da adolescência, logo é mais difícil de serem tratadas (BELTRAME, 2016).

## 4. CONCLUSÃO

A realização deste estudo possibilitou ampliar a visão sobre a Síndrome de Leigh, a qual se caracteriza como uma enfermidade neurometabólica congênita, que faz parte do grupo das encefalopatias mitocondriais.

O trabalho explicou que a principal causa da doença é uma mutação no DNAm<sub>t</sub> ou no DNAn que, conseqüentemente, altera o metabolismo energético do indivíduo afetado através do comprometimento de um dos complexos da cadeia respiratória, principal fornecedor de ATP para as células.

Além disso, demonstrou a variedade de sinais e sintomas que uma pessoa portadora da Síndrome de Leigh pode possuir, determinando, dessa forma, uma explicação para essa doença ainda não ter uma cura definitiva.

Dessa maneira, é necessário que o portador seja integrado por meio de acessibilidade direcionada que visem garantir a esses indivíduos uma atenção diferenciada para atender a todas as suas necessidades e promover uma melhor qualidade de vida a esses.

## 5. REFERÊNCIAS

ADAMS, R.D. *et al.* As principais categorias da doença neurológica. Neurologia. 6.ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, n. 4, p. 612-653, 1998.

BELTRAME, B. Como identificar e tratar a síndrome de Leigh. Tua Saúde, 2016. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/sindrome-de-leigh/>. Acesso em: 20 maio 2018.

DIMAURO, S. Mitochondrial diseases. Biochim Biophys Acta, v.1658, p. 80-88, 2004.

FERREIRA, M.; AGUIAR, T.; VILARINHO, L. Cadeia respiratória mitocondrial: Aspectos Clínicos, Bioquímicos, Enzimáticos e Moleculares Associados ao Défice no Complexo I. Arquivos de Medicina, v. 22, n. 2-3, p. 49-56, 2008

GEOVANA, N. Qual a diferença entre sintomas e sinais de uma doença? Médico Responde, 2015. Disponível em: <https://medicoresponde.com.br/qual-a-diferenca-entre-sintomas-e-sinais-de-uma-doenca/>. Acesso em: 21 de maio de 2018.

GERARDS, M. *et al.* Exome sequencing reveals a novel Moroccan founder mutation in SLC19A3 as a new cause of early-childhood fatal Leigh syndrome. Departmente of Genetics and Cell Biology, v. 136, n. 3, 2013.

HUNTSMAN, R.J. *et al.* Atypical presentations of Leigh syndrome: A case series and review. Pediatric Neurology, v. 32, n.5, p. 334-340, 2005.

JABEEN, S.A. *et al.* Adult-onset Leigh's disease: A rare entity. Annals of Indian Academy of Neurology, Andhra Pradesh, v. 19, n.1, p. 140-142, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4782535/>. Acesso em: 08 de maio de 2018.

LEIGH, D. Subacute Necrotizing Encephalomyelopathy in an Infant. Journal Neurology Neurosurgery Psychiatry, v.14, n.3, p.216-221, 1951.

LEHNINGER, T.M.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica, Artmed, n. 6, 2014.

MCKELVIE, P. *et al.* Late-adult onset Leigh syndrome. Journal of Clinical Neuroscience, v. 19, n. 2, p. 195-202, 2012.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

NASCIMENTO, C.E.; KRUEGER, E.; NEVES, E.B. Tratamento fisioterápico na síndrome de Leigh: estudo de caso. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, v. 31, n. 3, p. 330-334, 2013.

NASSEH, I.E. *et al.* Doenças Mitocondriais. *Revista de Neurociências*, v. 9, n. 2, p. 60-69, 2001.

NIF. Leigh's disease information page. National Institutes of Health, 2017. Disponível em: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/All-Disorders/Leighs-Disease-Information-Page#disorders-r2>. Acesso em: 22 de maio de 2018.

PINA, A. Síndrome de Leigh. *Fciencias*, nov, 2016. Disponível em: <http://www.fciencias.com/2016/11/22/sindrome-leigh-espaco-saude/>. Acesso em: 20 de maio de 2018.

PORTO, C.C. *Semiologia Geral*. In: *Semiologia Médica*. 7º ed. Rio de Janeiro: Guanabara, v. 1, p. 3-22, 2014.

RAHMAN, S. & THORBURN, D. Nuclear Gene-Encoded Leigh Syndrome Overview. National Center for Biotechnology Information, 2015.

ROMA, A.C.; PEREIRA, P.R.A.A.; DANTAS, A.M. Síndrome de Leigh: relato de caso. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 71, n. 1, p. 118-121, 2008.

RUHOY, I.S. & SANETO, R.P. The genetics of Leigh syndrome and its implications for clinical practice and risk management. *The Application of clinical genetics*, v.3, n.7, p.221-234, 2014.

SHOFFNER, J.M. & WALLACE, D.C. Oxidative fosforilation diseases and mitochondrial DNA mutations: diagnosis and treatment. *Annual Review of Nutrition*, v.14, p.535-568, 1994.

THOMÉ, U. *et al.* Apresentação tardia da síndrome de Leigh em dois casos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 68, n. 3, p. 466-468, 2010.

THORBURN, D.R.; RAHMAN, J.; RAHMAN, S. Mitochondrial DNA-Associated Leigh Syndrome and NARP. National Center for Biotechnology Information, 2017.

VISCOMI, F. Diagnóstico clínico e diagnóstico anatomopatológico: discordâncias. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v.50, n. 2, 2004.

# CAPÍTULO 20

## ENURESE NOTURNA

Letícia F Soares<sup>1</sup>, Marcelle A S Carvalhaes<sup>2</sup>, Maria A C Pereira<sup>1</sup>, Nara de C  
A S Magaldi<sup>1</sup>, Raquel A S Calil<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora/MG

<sup>2</sup>Discente de Medicina, Universidade Nove de Julho, São Bernardo do Campo/SP

<sup>3</sup>Discente de Medicina, Faculdade de Medicina de Juiz de Fora, Juiz de Fora/MG

### 1. INTRODUÇÃO

O termo Enurese Noturna (EN) refere-se a uma micção involuntária durante o sono fisiológico de crianças em uma idade em que o controle esfinteriano já deveria ter sido adquirido, e consiste em uma das principais queixas urológicas pediátrica. Esse esvaziamento da bexiga deve acontecer ao menos duas vezes na semana, e a criança não pode apresentar nenhuma outra patologia que poderia ser a causa base para a perda involuntária de urina, além de ter mais de 5 anos, idade em que ela já está apta fisiologicamente a ter o controle miccional. Para a *International Children's Continence Society* (ICCS), definimos como enurese a incontinência urinaria intermitente que ocorre em períodos do sono, com pelo menos um episódio ao mês por três meses.

Enurese frequente é quando a criança tem quatro ou mais episódios de esvaziamento involuntário da bexiga em uma semana; e a não frequente é quando tem três ou menos acontecimentos por semana.

A EN pode ser classificada de duas maneiras. De acordo com a sua evolução podemos classifica-la em Enurese Noturna Primária, que é quando a criança nunca teve um período seco, um período prolongado de continência noturna, sendo esse o tipo mais frequente. A Enurese Secundária é aquela em que a criança já apresentou um período de controle esfinteriano de pelo menos 6 meses, e depois volta a apresentar episódios de perda urinária noturna. Este último costuma estar mais ligado a acontecimentos



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

psicossociais, enquanto o primeiro é mais relacionado a maturação neurológica. Outra maneira de classificar a Enurese é de acordo com os sintomas. A EN Simples ou Monossintomática é aquela em que a única sintomatologia é a incontinência noturna, está ligada a hereditariedade e corresponde a mais da metade dos enuréticos. Já a EN Polissintomática é quando está associada a sintomas diurnos, podendo ainda apresentar infecção urinária, obstipação intestinal e encoprese.

### 1.1. Epidemiologia

A incontinência miccional noturna é uma condição frequente. De acordo com um estudo realizado por Rajiv Sinha & Sumantra Raut, publicado no *World Journal of Nephrology*, 2016, a enurese noturna acomete cerca de 15-20% das crianças com 5 anos e 6.4-10.3% das crianças com 7 anos, podendo ter resolução espontânea em torno de 15% ao ano, a medida que a criança vai crescendo, e permanece presente em aproximadamente 0.5-2.3% dos adultos. Sua ocorrência é de duas a três vezes mais prevalente em meninos.

A EN é multifatorial, mas os fatores hereditários e genéticos são considerados os mais importantes na etiologia da enurese. Diversos estudos mostraram que se a criança tem um dos pais que foi enurético o risco de ela também ser aumenta para 44%, e se ambos os pais tiveram esse risco se eleva para 77%. Quando nenhum dos pais apresentam história de enurese o risco cai para 15%.

### 1.2 Importância do tema

O “*Bedwetting*” é um termo em inglês que, em tradução literal, significa “molhando a cama” e é muito utilizado para falar sobre a enurese e o incômodo que tanto a criança quanto seus pais sentem por ela acordar e perceber que realizou a micção na cama e essa se encontra molhada. É um tópico tão expressivo que a ICCS criou o *World Bedwetting Day* (Dia mundial da “cama molhada”, em tradução literal), que desde 2015 tem o propósito de compartilhar conhecimento sobre essa condição médica não apenas para o público leigo, mas também entre os profissionais de saúde. Através de um maior conhecimento sobre o assunto, espera-se que pais se sintam mais à vontade

para conversar e buscar ajuda e tratamento para os filhos. A punição é contraproducente e está relacionada a uma enurese mais grave e sintomas depressivos.

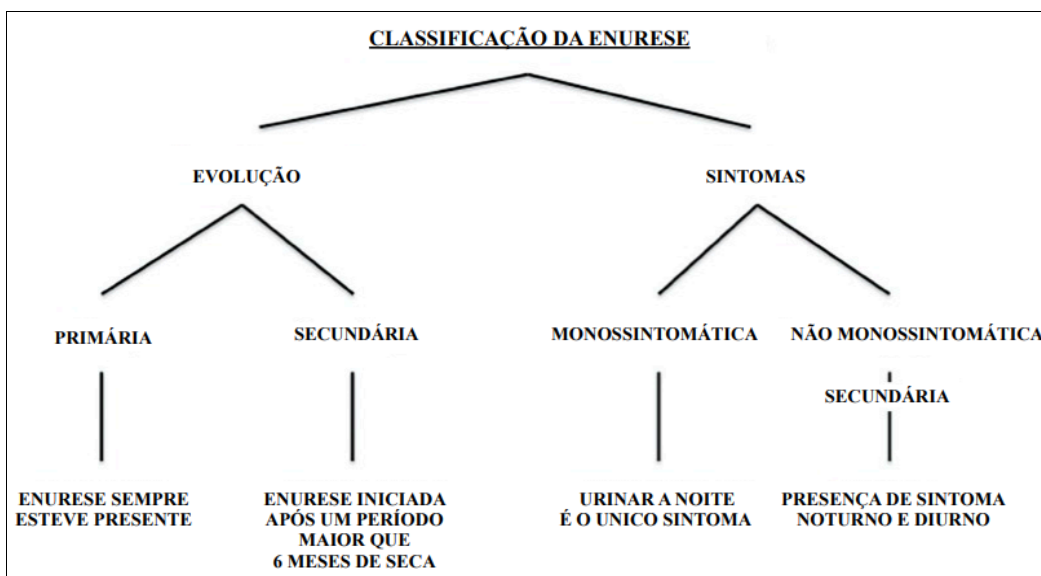
A relevância desse tema é devido aos sérios impactos que essa patologia pode gerar na criança, como baixa autoestima, sensação de culpa, demérito, além de atrapalhar no desempenho escolar e nas relações interpessoais. A qualidade de vida do paciente já tem seu score diminuído, independente da atitude dos pais, por isso é importante defender a criança enurética e fazer o possível para melhorar sua qualidade de vida. A criança deve ser encorajada a assumir a intenção de acordar seca e receber apoio emocional e reforço positivo dos pais incluindo elogios associados as noites secas.

## 2. MÉTODOS

Esses dados são baseados em revisões sistematizadas de literatura publicadas nas bases indexadoras de dados *Medline* e *SciELO*, e de *guidelines* atualizados da *International Children's Continence Society*.

## 3. CLASSIFICAÇÃO

**Figura 1.** Classificação da enurese.



Legenda: Adaptado de Netto *et al.*, (2019).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A enurese noturna pode ser classificada quanto a sua evolução ou quanto a sintomatologia.

### -Evolução:

Para a *Internacional Children's Continence Society* (ICCS) a Enurese Noturna Primária é aquela em que a criança nunca teve um período de ausência da incontinência noturna. Já a Enurese Noturna Secundária é aquela em que o paciente ficou pelo menos 6 meses com continência urinária noturna, e depois desse período seco voltou a apresentar os sintomas.

### -Sintomas:

Enurese Noturna Monossintomática (ENM) denota a enurese noturna em crianças que tem como sintomatologia exclusiva a incontinência miccional noturna. Já a Enurese Noturna Não Monossintomática/ Polissintomática (ENNM) tem outros sintomas além da ausência da continência. A criança com ENNM pode ter sintomas miccionais diurnos, afecção do trato urinário, além de infecção urinária e encoprese.

**Figura 2.** Sintomas do trato urinário inferior.

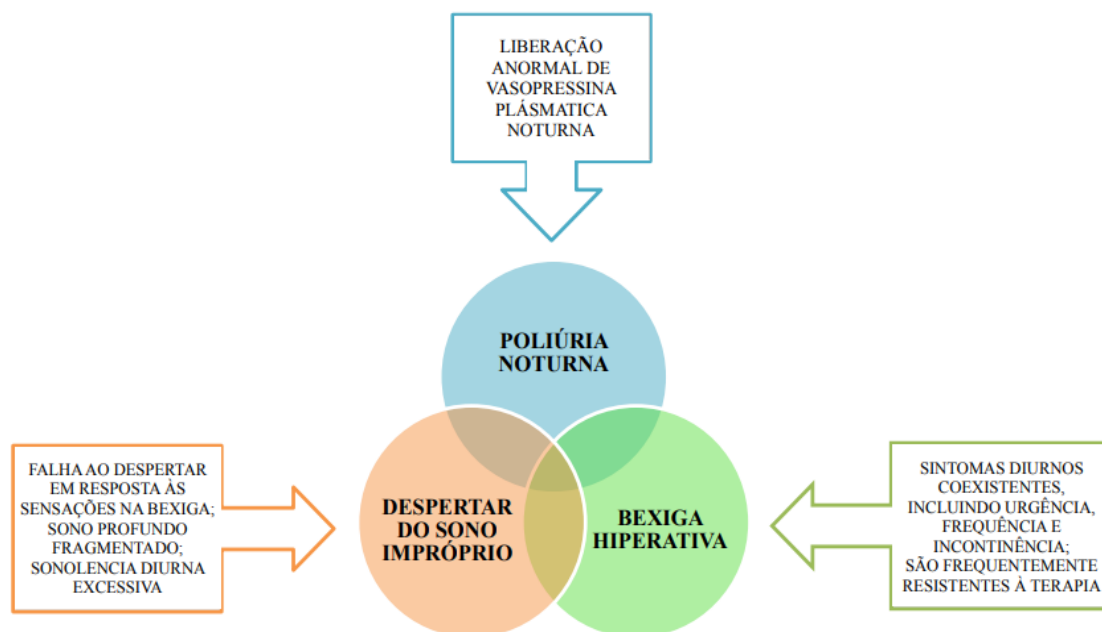
<b>Sintomas do trato urinário inferior:</b>
· Frequência de micção consistentemente aumentada ( $\geq 8$ vezes/dia) ( $\leq 3$ vezes/dia)
· Incontinência diurna
· Urgência
· Hesitação
· Esforço (aplicação de pressão abdominal para iniciar e manter a micção)
· Um fluxo fraco
· Intermitência (a micção ocorre em vários jatos discretos)
· Manobras de retenção (estratégias usadas para adiar a micção)
· Uma sensação de esvaziamento incompleto
· Gotejamento pós-micção
· Dor genital ou do trato urinário inferior

Legenda: Adaptado de Reddy *et al.* (2016).

#### 4. FISIOPATOLOGIA

A fisiopatologia da EN não possui uma causa única definida. Ela é entendida como heterogênea por possuir vários fatores de contribuição, além de ser geneticamente complexa. Distúrbios na produção noturna de urina, função do reservatório da bexiga, ritmo circadiano, capacidade de despertar, genética molecular ou uma combinação dessas podem ser responsáveis pelo molhamento noturno (DOCIMO *et al.*, 2018).

**Figura 3.** Interações de fatores que contribuem para a enurese.



Legenda: Adaptado de Reddy *et al.* (2016).

A continência urinária é obtida em três etapas sequenciais: aumento da capacidade da bexiga, controle voluntário dos músculos esfínterianos e controle voluntário do reflexo miccional. Dessa forma, estabelecemos três mecanismos comumente propostos que frequentemente se sobrepõem:

O Locus Cerúleos (LC), um núcleo pequeno e bilateral residente na ponte dorsal do tronco encefálico, está envolvido na modulação de diversos comportamentos, entre eles os estados de sono e vigília. Esse grupo de neurônios noradrenérgicos é fundamental para o despertar do sono sobrepondo-se anatomicamente ao centro de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

micção pontino responsável por gerenciar o reflexo de micção. Em concomitância o LC dispõe de conexões axonais com as células hipotalâmicas sintetizadoras de vasopressina. Em tese, distúrbios relacionados a essa região podem ser o fundamento para o mecanismo patogênico congregador.

A fisiopatologia da enurese afirma que para aconteça um episódio de enurese, a função do reservatório da bexiga deve ser excedida ou interrompida em algum grau e a criança deve permanecer adormecida enquanto o músculo detrusor inicia uma contração e o esfíncter relaxa para permitir a passagem de urina. Em situações normais, onde a criança não possua nenhuma patologia, ela não precisa esvaziar a bexiga durante a noite, mas qualquer distúrbio na função da bexiga, soluto renal e manuseio de água ou controle do sistema nervoso central sobre a bexiga podem potencialmente levar a um episódio de noctúria, se a criança acordar para urinar, ou um episódio de enurese, baseado na obra de Pedersen *et al.* (2019).

A liberação circadiana Anormal do Hormônio Antidiurético (ADH) ou Arginina Vasopressina (AVP) é um contribuinte relevante para a EN. A liberação debilitada ou insuficiente do hormônio de crescimento é capaz de vedar a liberação de vasopressina, acarretando excesso da produção de urina a noite. Crianças que são diagnosticadas com enurese noturna primária tem capacidade funcional da bexiga diminuída e alta instabilidade da bexiga durante a noite.

O ritmo circadiano AVP descomedido é registrado nos casos de crianças com enurese noturna e poliúria, embora de acordo com a literatura esse ritmo circadiano exacerbado não possa explicar a poliúria noturna na totalidade das crianças acometidas. Além dessa tese a respeito do balanço hídrico e AVP, muitos outros fatores se mostraram contributivos na etiologia da poliúria noturna, como a excreção demasiada de cálcio (que gera prejuízos nos mecanismos de concentração renal); variações no manejo renal de sódio que leva à natriurese, modificações hemodinâmicas e distúrbios do sono; na totalidade, todos esses fatores impactam a excreção de água e o soluto renal (WHRIGHT *et al.*, 2020).

Em condições normais, a diurese é reduzida à noite, durante o sono, mas em situações de crianças que possuem enurese noturna ocorre poliúria neste período. O aumento da produção de urina durante o sono é à princípio conferido a um ritmo circadiano excepcional do hormônio antidiurético arginina-vasopressina. O hormônio





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

AVP é responsável pelo controle dos fluidos, sendo secretado com ritmicidade circadiana pela neuro-hipófise, é no período noturno que ele atinge sua maior concentração.

É um achado frequente crianças com EN terem hiperatividade da bexiga, além de ser comum possuírem concomitantemente sintomas diurnos. Por razões desconhecidas muitas crianças que apresentam função vesical normal no decorrer do dia acabam perdendo o controle da bexiga enquanto dormem. Nessas crianças é usual que apresentem episódios de enurese com volume urinário muito abaixo da capacidade vesical apresentada durante o dia, o que leva a crer que há diferenças significativas da bexiga no período diurno e noturno. Já no caso de crianças que produzem urina normalmente no período da noite, o escoamento da bexiga enquanto dormem pode ser sugestivo da hiperatividade da bexiga ou até mesmo da diminuição da capacidade do órgão.

## 5. AVALIAÇÃO CLÍNICA

A história detalhada é essencial para o êxito do tratamento. Independente do caso, as crianças e os pais deverão ser entrevistados.

A avaliação clínica de uma criança enurética fundamenta-se em uma história detalhada, exame físico direcionado e investigações adequadas.

Na realização da anamnese deve se valorizar os seguintes dados:

- Sexo: feminino ou masculino;
- Tipo de enurese noturna: enurese primária, enurese secundária, monossintomáticos ou não monossintomáticos;
- Existência de tratamento prévio: terapia comportamental (alarme), terapia medicamentosa (desmopressina, imipramina e/ou oxibutinina), entre outros (psicoterapia, fisioterapia);
- Características do padrão miccional e episódio enurético: coleta de dados baseados no ICCS frente ao diário miccional;
- Idade da retirada das fraldas: foi avaliado a idade de remoção (de 24 a 36 meses é considerado padrão, abaixo de 24 meses ou acima de 36 meses é anormal) e o estímulo do abandono das fraldas;



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

- Antecedentes pessoais e condições de gestação e parto: se prematuro e se houve intercorrência com necessidade de internação em UTI neonatal;
- Antecedentes familiares: rastreio de informações familiares em virtude da existência de casos de EN em parentes de primeiro e segundo grau dando ênfase em casos afirmativos.

O Exame Físico deve ser bem detalhado, examinando todos os sistemas da criança para avaliar a presença de alguma alteração oculta que possa ser a causa da incontinência. Deve se realizar:

- Avaliação da curva de crescimento: caso não esteja nos padrões para a criança, avaliar presença de alterações renais;
- Palpação e percussão abdominal: bexiga distendida pode sinalizar obstrução e procurar se há fecaloma
- Inspeção detalhada da genitália: em meninas é realizada com o intuito de excluir, por exemplo, vulvites; em meninos pode revelar um meato anormal. Ambos devem ser investigados cuidadosamente quanto a evidências de abuso sexual;
- Inspeção da região lombo sacral: identifica desvios de simetria e faz exclusões diagnósticas;
- Análise da região perianal: busca de escoriações que podem indicar parasitas intestinais;
- Avaliação do sistema neurológico: através do exame minucioso do tônus e força muscular, marcha, comportamento e reflexos profundos de extremidade inferior.

Em crianças com ENM as investigações são concisas por não serem rentáveis nem úteis para a criança, sendo assim, a realização de exame de urina e cultura é o suficiente. Testes invasivos são indicados somente para crianças com ENNM.

### 5.1 Avaliação Complementar

De acordo com o Projeto Enurese, 2020, após a conclusão da avaliação clínica, se necessário, devem ser realizados exames complementares, tais quais:

- Exames laboratoriais:  
Hemograma completo;  
Creatinina e Ureia,  
Sódio e Potássio;



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Cálcio;

Gasometria Venosa

EAS

Urocultura

– Ultrassonografia (USG) /Ecografia:

A realização da USG de rins e vias urinárias é feita a fim de avaliar a capacidade vesical pré e pós-miccional dos pacientes, disponibilizando dados relevantes relacionados a estrutura da parede vesical, das vias urinárias e do parênquima renal. A ecografia do aparelho urinário torna-se indispensável quando a anamnese não é suficientemente esclarecedora.

– Polissonografia (PSG):

Realiza o monitoramento das atividades do paciente durante o sono, assim, é possível avaliar a atividade cerebral, muscular, cardíaca, respiratória, entre outras. Através da coleta de dados do PSG torna-se possível fazer a avaliação da estrutura de sono, inferindo assim possíveis casos de interferência no episódio enurético ou da terapia empregada durante o sono.

– Diários das eliminações e sono:

É constituído pelo diário miccional (anotações realizadas dos pacientes referentes aos seus hábitos miccionais) onde os pacientes marcam os horários em que apresentaram qualquer quantidade de urina, o volume de diurese e a quantidade de líquidos ingeridos durante o dia. Os pacientes deverão ainda informar se houve enurese diurna ou noturna, anotando ainda o horário de dormir e acordar. Por fim, o paciente deve informar o aspecto das fezes em cada dia do preenchimento do diário. O instrumento deve constar anotações consecutivas dos hábitos de ingestão de líquidos e padrão miccional, seguidos pelo preenchimento do padrão miccional e por fim anotações da presença de enurese durante o sono fornecendo assim dados imprescindíveis para auxílio terapêutico.

## 6. TRATAMENTO

Conforme o Projeto Diretrizes, da Sociedade Brasileira de Urologia, para o sucesso terapêutico da enurese noturna, o tratamento deve ser individualizado, sendo que as enureses primária e secundária seguirão os mesmos princípios, apesar da



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

existência do componente psicológico da enurese secundária. Tendo em vista que não há uma idade ideal para iniciar o tratamento, a maioria dos autores recomenda iniciá-lo entre 6-8 anos de idade, quando o problema começa a interferir nas atividades sociais da criança, e esta tem interesse em solucioná-lo. Dessa forma, recomenda-se a colaboração integral dos pais, bem como a motivação do paciente para iniciar e participar ativamente no tratamento. Dentre as possíveis opções terapêuticas, destaca-se a terapia comportamental, o alarme noturno e a terapia medicamentosa.

### 6.1 Terapia Comportamental

A base para o tratamento dos distúrbios de eliminação é baseada na terapia comportamental não invasiva, que pode ser complementada por farmacoterapia, se houver indicação (VON GONTARD *et al.*, 2019). Ela objetiva modificar padrões de comportamento inapropriados, que contribuem para a persistência da enurese. A Terapia Cognitiva Comportamental (TCC), abrange toda uma variedade de técnicas, como o “reforço positivo” que se baseia no auto monitoramento das eventuais perdas de urina, além de ser preconizada maior ingestão hídrica diurna e menor noturna, somado ao esvaziamento vesical antes de dormir. Outra técnica utilizada na TCC, é a do treinamento do controle de retenção urinária, objetivando a adaptação do músculo detrusor da bexiga a pressões mais elevadas, a fim de conscientizar a criança em relação a sensação de bexiga cheia. Já a micção noturna programada, é outra alternativa, que objetiva estimular o ato de acordar com o estímulo de enchimento vesical; inicia-se despertando a criança para urinar após 3 horas de sono, e a cada noite sem perdas urinárias esse horário é antecipado em 30 minutos, até ser meia hora após deitar. Existem relatos de sucesso desse método de até 100% dos casos, em associação com uso do “alarme noturno”. A técnica de “treinamento motivacional”, no qual a criança passa a se responsabilizar mais pelo tratamento, deve ser sempre estimulada, a fim da criança se envolver e sentir-se mais motivada.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### Alarme Noturno

É a forma mais eficaz de tratamento da enurese noturna e com os melhores resultados a longo prazo (grau I nível de evidências de acordo com várias revisões e meta-análises). A terapia de alarme ensina as crianças a reter a urina durante o sono e a acordar para urinar (ARDA *et al.*, 2016). Consiste em um dispositivo afixado no pijama ou na cama da criança (ambos igualmente eficazes), que emite um alarme sonoro quando há o primeiro sinal de micção. Se ocorrer umedecimento, um alarme acústico e / ou vibração será acionado e irá alertar e sensibilizar a criança a responder prontamente à sensação de bexiga cheia durante o sono, transformando o reflexo miccional em reflexo de inibição da micção. A criança deve ser estimulada a trocar suas roupas e lençóis antes de deitar-se novamente, e ela precisa de incentivo e deve ser elogiada - não por causa das noites secas, mas porque é corajosa e está se empenhando com o tratamento. Este deve ser consistente e não deve ser interrompido temporariamente durante os finais de semana. O ideal é que haja persistência do tratamento por pelo menos seis semanas, caso até esse período obtenha-se efeitos positivos (a criança acorda mais facilmente no som do alarme, há cada vez mais noites secas e / ou a mancha molhada na cama está menor) o tratamento deve ser continuado até que 14 noites secas consecutivas tenham sido alcançadas. Provavelmente após atingir esse período a criança estará curada, porém caso não seja esse o resultado, e não tenha efeitos positivos após 6 semanas, o tratamento deve ser interrompido. O relato de sucesso com uso do alarme é de 65% a 75%, com a duração de tratamento de 5 a 12 semanas, mas o índice de recidiva após seis meses situa-se em 15% a 66%. Em metanálise, a cura permanente ocorre em 43% dos casos. A falha inicial não impede o sucesso com a repetição do tratamento, e a associação com terapia comportamental parece assegurar resultados mais consistentes.

### 6.2 Tratamento Medicamentoso

#### Desmopressina

A desmopressina (Minirin®), é um fármaco que tem ação análoga ao hormônio vasopressina, que pode ser tomada como um comprimido de derretimento rápido. Por



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ser uma variante sintética da vasopressina, pacientes com poliúria noturna decorrente da baixa secreção desse hormônio, serão beneficiados com a terapia. O tratamento com Minirin é administrado com um ou dois comprimidos ao deitar. Pode ser iniciado com a dose completa - dois comprimidos - e tentar reduzir a dose caso haja bons resultados, assim como pode ser iniciado com apenas um comprimido e depois aumentar a dose se o efeito for insatisfatório. É administrado 30 a 60 minutos antes de dormir, e sua ação dura cerca de 8 horas. Não há faixa etária exata para início da terapia com Desmopressina, porém 6 anos mostra-se uma idade razoável. Na maioria dos estudos, o índice de sucesso (redução de mais de 50% das noites com enurese) é de 60% a 70%, o que equivale ao número de pacientes que tem a poliúria noturna como causa principal da enurese. Se os efeitos da terapia medicamentosa forem positivos, a criança pode continuar tomando a medicação por 3 meses, após os quais o tratamento é interrompido por um breve período para verificar se ainda há necessidade de seu uso. Caso a criança ainda não esteja seca, um novo ciclo de 3 meses pode ser iniciado. Se, por outro lado, nenhum efeito for observado após duas semanas de uso, o tratamento deve ser interrompido, e novas alternativas como o próprio alarme noturno devem ser consideradas. É necessário garantir que a criança não faça elevada ingestão hídrica noturna, e realize esvaziamento vesical antes de se deitar, a fim de evitar excesso de acúmulo de líquido no corpo. A desmopressina é considerada uma medicação muito segura se usada de acordo com as diretrizes.

### **Anticolinérgicos**

Os anticolinérgicos, geralmente são indicados naqueles pacientes com enurese polissintomática, ou aqueles com monossintomática porém que não respondem bem a ação da desmopressina. Medicamentos como a oxibutinina (Ditropan), têm sido usados para tratar urgência, frequência e incontinência urinária e atuam relaxando os músculos lisos da bexiga aumentando sua capacidade. A eficácia deste medicamento é concentrada principalmente nos casos de enurese polissintomática, e varia de 5% a 40% na enurese monossintomática, com exame urodinâmico normal, mas chega a mais de 80% nos casos de enurese polissintomática, ou naqueles com hiperatividade detrusora. A dosagem para crianças de mais de sete anos é de 5 mg, duas a três vezes por dia, e os



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

efeitos adversos típicos incluem constipação, urina residual, taquicardia, boca seca, vermelhidão da pele, alterações de comportamento e distúrbios de concentração.

### Antidepressivos Tricíclicos

Seu principal representante terapêutico na enurese noturna é a imipramina. É uma classe recomendável apenas em crianças maiores, que não responderam às outras formas de tratamento, ou naqueles em que a enurese está associada a alguma forma de disfunção neurológica (Síndrome da hiperatividade e déficit de atenção). Possui alta taxa de recidiva e sua eficácia deve-se a uma ação anticolinérgica e relaxante muscular na bexiga, além de efeitos facilitadores simpatomiméticos e noradrenérgicos centrais. A dosagem recomendada é de 25 mg para crianças abaixo de oito anos, e de 50-75 mg para crianças mais velhas (0,8-1,6 mg/kg/dia), administrados antes de dormir. A imipramina, assim como todos os outros tricíclicos possuem advertência de maior risco para suicídio. É por esse motivo, e outros, como o risco de superdosagem, constipação concomitante, cardiotoxicidade e sua eficácia relativamente limitada, que não é recomendada a terapia com imipramina a menos que seja absolutamente necessário.

### 6.3 Outras formas de tratamento

No caso principalmente da enurese secundária, na qual é comum o componente psicológico ter relevância na doença, ou nos casos de enurese primária com evidente distúrbio comportamental, a psicoterapia tradicional pode ser aliada ao tratamento. Além disso, há relatos que a acupuntura também se mostra como importante auxiliar na terapêutica. É importante ressaltar que caso exista associação da enurese com obstipação ou encoprese, o tratamento destas deve preceder ao da enurese (FRANCO *et al.*, 2013).

## 7. CONCLUSÃO

Apesar dos avanços e estudos sobre uma maior compreensão da EN, a condição permanece complexa, e é um tema relevante no meio pediátrico. Essa incerteza reflete



diretamente na qualidade de vida da criança e de seus responsáveis, ainda que existam muitas propostas de tratamento sendo aplicadas. Por isso, o profissional de saúde que atende esse escolar deve estabelecer uma boa relação com o paciente e deixar claro para este e para sua família que a criança não tem culpa e não está fazendo “xixi na cama” para receber atenção, ou porquê tem problemas psicológicos. É sempre importante deixar claro que essa condição tem cura, e que a chave do sucesso terapêutico envolve a adesão por parte da criança ao tratamento e o suporte familiar associado a diagnóstico diferencial individualizado.

Por fim, espera-se que com os estudos que vem sendo realizado acerca desse tema continuem e se aprofundem, afim de melhorar o tratamento e a qualidade de vida do paciente enurético.

**Figura 4.** Dicas para ajudar a solucionar a incontinência noturna.

**DICAS PARA AJUDAR A SOLUCIONAR O BEDWETTING:**

- BEDWETTING É UMA CONDIÇÃO MÉDICA E CONVERSAR COM SEU PEDIATRA PODE AJUDAR
- FALE PARA SEU FILHO EVITAR INGERIR MUITO LÍQUIDO PROXÍMO AO HORÁRIO DE DORMIR
- FAZER XIXI NA CAMA NÃO É AGRADÁVEL, MAS É COMUM. MUITAS CRIANÇAS TAMBÉM PASSAM POR ESSE PROBLEMA
- PEE TIME BEFORE BED TIME ( FAZER XIXI ANTES DE IR DORMIR) - LEMBRE A CRIANÇA DE URINAR ANTES DE IR PARA A CAMA
- SE SEU MÉDICO TE PRESCREVER UM MEDICAMENTO, É IMPORTANTE QUE ELE SEJA TOMADO DA MANEIRA QUE O MÉDICO FALOU
- SEU MÉDICO PODE TE DAR UM ALARME NOTURNO, CASO ELE DÊ, GARANTA O SEU USO CORRETO

Legenda: Adaptado de Di Bianco *et al.* (2014).

## 8.REFERÊNCIAS

- ARDA, E. Primary nocturnal enuresis: a review. *Nephro-urology Monthly*, v. 8, p. 1-6, 2016.
- DENES, F.T. *et al.* Projeto diretrizes: Enurese Diagnóstico e Tratamento. Associação Médica Brasileira, 2006.
- DIBIANCO, J.M. *et al.* Nocturnal enuresis: A topic review and institution Experience. *Avicenna Journal of Medicine*, v. 4, p. 77-87, 2014.
- DOCIMO, S.G. *The Kelalis--King--Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology*. 6ª ed. Boca Raton: CRC Press, 2018.
- FRANCO, I. *et al.* Evaluation and treatment of nonmonosymptomatic nocturnal enuresis: A standardization document from the International Children's Continence Society. *Journal of Pediatric Urology*, v. 9, p. 234-43, 2013.
- INTERNATION CHILDREN'S CONTINENCE SOCIETY. Disponível em: <http://i-c-c-s.org/>. Acesso em 01 de set. 2020.
- NETTO, J.M.B. *et al.* Brazilian consensus in enuresis-recomendations for clinical practice. *International Brazilian Journal of Urology*, v. 45, p. 889-900, 2019.
- PEDERSEN, M.J. *et al.* The Role of Sleep in the Pathophysiology of Nocturnal Enuresis. *Sleep Medicine Reviews*, v.49, p. 1-7, 2019.
- Projeto Enurese. Disponível em: <http://www.projetoenurese.com.br/>. Acesso em 01 de set. 2020.
- REDDY, N. M. *et al.* Nocturnal enuresis in India: are we diagnosing and managing correctly? *Indian Journal of Nephrology*, v. 27, p.417-26, 2017.
- SINHA, R. *et al.* Management of nocturnal enuresis – myths and facts. *World Journal of Nephrology*, v.5, p. 328-38, 2016.
- VON GONTARD, A. *et al.* The Diagnosis and Treatment of Enuresis and Funcional Daytime Urinary Incontinence. *Deutsches Ärzteblatt International*, v. 116, p. 279-85, 2019.
- WHRIGHT, A.J. Enurese noturna: uma condição comórbida. *Jornal de Pediatria*, v. 96, p. 276-8, 2020.
- World Bedwetting Day. International Children's Continence Society and European Society for Paediatric Urology. Disponível em: <https://www.worldbedwettingday.com/>. Acesso em 01 de set. 2020.

# CAPÍTULO 21



## **BRONCOASPIRAÇÃO DE CORPO ESTRANHO COM RETIRADA POR TORACOTOMIA: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA**

Bárbara O B Siebra<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cirurgiã Geral da Emergência do Hospital Regional do Cariri (Juazeiro do Norte/CE), formada pelo Instituto Dr. José Frota (Fortaleza/CE)

### **1. INTRODUÇÃO**

Aspiração de Corpo Estranho (CE) é evento comum na população pediátrica, tendo seu pico de incidência em pré-escolares menores de 3 anos (80%); há uma leve predominância no sexo masculino e possui mortalidade de 7% em menores de 4 anos (ADRAMERINA *et al.*, 2016; LAU *et al.*, 2015; LÓPEZ *et al.*, 2015; SEZEL *et al.*, 2019). Em relação ao tipo de CE aspirado, se destacam os materiais orgânicos (amendoim, castanha, sementes de girassol ou melancia, milho), sendo os inorgânicos mais prevalentes em crianças maiores de 5 anos (ADRAMERINA *et al.*, 2016; LAU *et al.*, 2015; SEZEL *et al.*, 2019).

São vários os motivos que justificam a alta ocorrência nessa faixa etária: mecanismos de deglutição e de proteção de vias aéreas imaturos; dentição incompleta; pouca habilidade de mastigação; hábito de explorar os objetos com a boca e de alimentar-se enquanto brinca, ri ou chora (ADRAMERINA *et al.*, 2016; LAU *et al.*, 2015; LIANG *et al.*, 2015; SEZEL *et al.*, 2019; PARAMESWARAN *et al.*, 2018).

A apresentação clínica varia de crianças assintomáticas a insuficiência respiratória levando a parada cardiorrespiratória; e apenas 60% das radiografias de tórax evidenciam alguma alteração (ADRAMERINA *et al.*, 2016; LAU *et al.*, 2015; LIANG



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

*et al.*, 2015; LÓPEZ *et al.*, 2015). Além disso, relatos de engasgo ou tosse súbita durante a anamnese ficam a cargo exclusivo dos pais ou cuidadores, já que a pouca idade do infante não contribui com dados objetivos para a entrevista médica (ADRAMERINA *et al.*, 2016; LIANG *et al.*, 2015; SEZEL *et al.*, 2019).

Se somarmos a estes o fato de que as aspirações de corpo estranho não são testemunhadas em 1/3 dos casos, concluímos que é necessário alto índice de suspeição para fechar o diagnóstico correto em tempo oportuno e instituir as devidas condutas (LIANG *et al.*, 2015; PARAMESWARAN *et al.*, 2018; SEZEL *et al.*, 2019). Atrasos diagnósticos superiores a 24 horas estão associados a 2,5 vezes mais complicações (ADRAMERINA *et al.*, 2016), como formação de tecido granulomatoso, infecção de vias aéreas, pneumonia, atelectasia e até mesmo fístulas, abscessos pulmonares e necessidade de lobectomias quando o corpo estranho permanece por mais de 4 semanas (LAU *et al.*, 2015; LIANG *et al.*, 2015; SEZEL *et al.*, 2019; WANG *et al.*, 2018).

Atualmente, o método diagnóstico-terapêutico considerado padrão-ouro é a broncoscopia rígida, com taxa de sucesso da extração do corpo estranho acima de 95% (SEZEL *et al.*, 2019). Contudo, a broncoscopia não é isenta de complicações, podendo cursar com trauma aos dentes, à orofaringe, às cordas vocais ou demais estruturas góticas; laringoespasma; pneumotórax; hemorragias (ASAF *et al.*, 2017). Ademais, acredita-se que pacientes mais jovens, por possuírem vias aéreas de pequeno calibre e também maior potencial de cronicidade, constituem-se desafio extra ao procedimento endoscópico e, assim, estão sob risco de necessidade de procedimentos mais extensos e invasivos, como toracoscopia ou toracotomia (HAMOURI *et al.*, 2018).

Neste trabalho, relatamos um caso de aspiração de CE inorgânico (lâmpada de LED) em lactente de 8 meses, alojado em brônquio subsegmentar para região basal do lobo inferior esquerdo, sem sucesso à tentativa de retirada por broncoscopia e necessitando de toracotomia com abertura do referido brônquio para extração segura do CE.

## 2. MÉTODO

Este relato de caso contém informações colhidas através de entrevistas com os responsáveis legais pelo paciente, resgate e leitura do prontuário e dos exames diagnósticos aos quais o paciente foi submetido.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

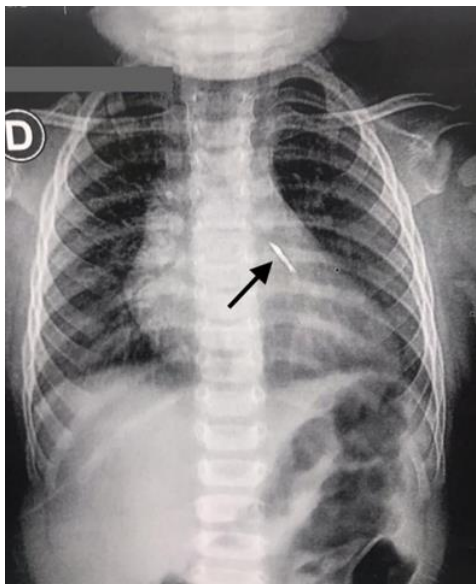
Realizamos também uma revisão de literatura tendo como banco de dados a plataforma da MEDLINE, na qual buscamos artigos e relatos de casos publicados nos últimos cinco anos usando as seguintes palavras-chave: “aspiração de corpo estranho”, “corpo estranho traqueobrônquico”, “lâmpada de LED” e “toracotomia”. Foram encontradas 269 publicações, sendo consideradas de relevância aquelas cujos textos foram disponibilizados na íntegra, sem associação a iatrogenias e com foco na população pediátrica, totalizando 23 trabalhos selecionados.

### 3. RELATO DE CASO

Lactente do sexo masculino, 8 meses e 14 dias de vida, levado à emergência pediátrica do Instituto José Frota (IJF, Fortaleza - Ceará) pela mãe com história de aspiração acidental de corpo estranho (CE; lâmpada de LED de brinquedo) havia quatro dias. A genitora relatava que criança apresentou cianose seguida de estabilização. No momento da admissão, paciente encontrava-se em bom estado geral, eupneico, afebril, com murmúrios vesiculares presentes em ambos hemitóraces e sem ausculta de ruídos adventícios.

Radiografia de tórax evidenciou imagem radiopaca de aproximadamente 1 cm de comprimento localizada distalmente ao brônquio fonte esquerdo (**Figura 1**). Não havia outras alterações pulmonares perceptíveis ao exame. À tomografia de tórax sem contraste, verificou-se corpo estranho metálico de cerca de 0,6cm de diâmetro alojado em brônquio subsegmentar para região basal do lobo inferior esquerdo e áreas de consolidação parenquimatosa com aerobroncogramas de permeio vistas nos lobos inferior, médio e superior direitos, de provável natureza inflamatória, sem mais achados (**Figura 2**).

**Figura 1.** Radiografia de tórax evidenciando corpo estranho radiopaco (seta) em hemitórax esquerdo.



Fonte: arquivo pessoal da autora, 2019.

**Figura 2.** Tomografia de tórax sem contraste evidenciando corpo estranho metálico (seta) à esquerda e áreas de consolidação parenquimatosas (pontas de seta) à direita, de provável natureza inflamatória.



Fonte: arquivo pessoal da autora, 2019.

Paciente foi submetido a procedimento broncoscópico, durante o qual visualizou-se o CE, mas não houve sucesso em sua remoção, visto que a parte metálica

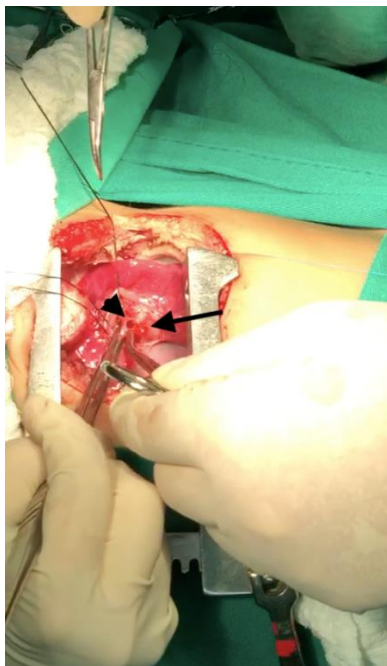


da lâmpada de LED estava bastante aderida à parede do brônquio. Optou-se, portanto, por toracotomia esquerda.

A cirurgia foi realizada dois dias após a admissão, sob anestesia geral sem intubação seletiva, além de bloqueio anestésico da fáscia do supraespinhal. Posicionamos o lactente em decúbito lateral direito e iniciamos com incisão posterolateral esquerda, diérese por planos e pleurotomia, ganhando acesso à cavidade pleural.

Localizamos o hilo pulmonar esquerdo, com dissecação e controle da artéria pulmonar esquerda para melhor isolamento do brônquio inferior ipsilateral. Identificamos o brônquio segmentar da pirâmide basal e confirmamos a localização do CE com radioscopia intraoperatória. A seguir, realizamos broncotomia com achado de moderada quantidade de secreção e edema da parede brônquica. Retiramos a lâmpada de LED com um pouco de dificuldade, uma vez que a lâmpada estava bastante aderida pela formação de tecido de granulação intraluminal (**Figuras 3 e 4**).

**Figura 3.** Broncotomia (ponta de seta) e retirada do corpo estranho (seta) da luz brônquica.



Fonte: arquivo pessoal da autora, 2019.



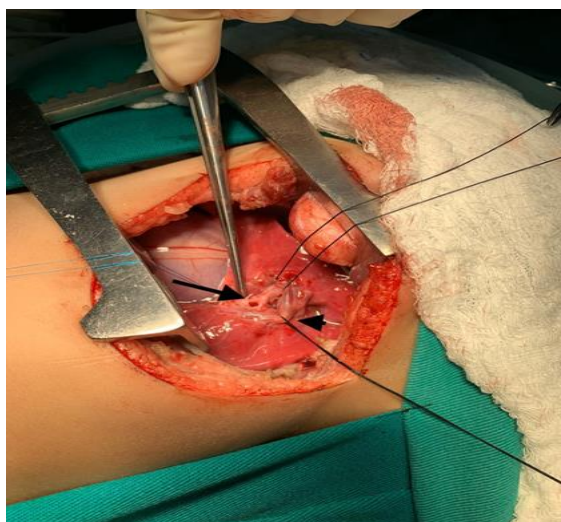
**Figura 4.** Corpo estranho: lâmpada de LED.



Fonte: arquivo pessoal da autora, 2019.

A broncorrafia foi feita com fio de polipropileno 5-0 em pontos separados (**Figuras 5 e 6**). Para reforço da sutura, seccionamos um fragmento da 6ª costela e confeccionamos patch pleural com retalho vascularizado (**Figura 7**); bem como posicionamos curativo hemostático. Fixamos dois drenos de tórax número 18, conectados a sistema fechado em selo d'água, no hemitórax abordado e finalizamos com fechamento por planos, sendo feita a aproximação do espaço intercostal e das camadas musculares com poliglactina 2-0 e síntese de pele com nylon 4-0.

**Figura 5.** Abertura da parede brônquica (seta). Nota-se a artéria pulmonar esquerda reparada (ponta de seta).



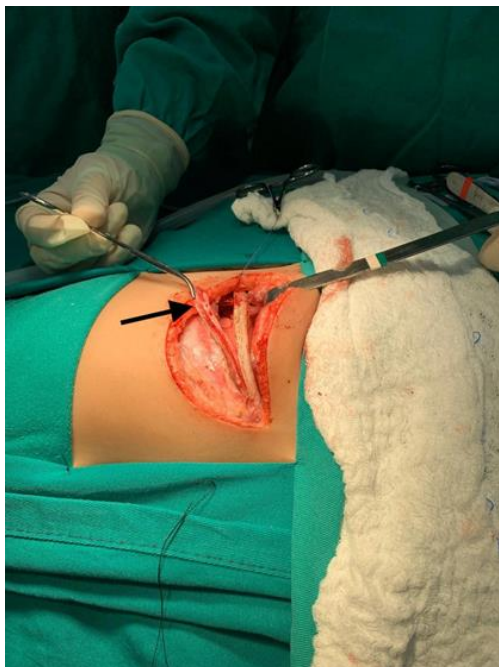
Fonte: arquivo pessoal da autora, 2019.

**Figura 6.** Sutura do brônquio segmentar para pirâmide basal do lobo inferior esquerdo com polipropileno 5-0.



Fonte: arquivo pessoal da autora, 2019.

**Figura 7.** Confeção do patch pleural vascularizado para reforço da broncorrafia.



Fonte: arquivo pessoal da autora, 2019.

O paciente foi extubado ao final do procedimento, sem intercorrências; não houve escape aéreo perceptível através dos drenos. Encaminhado para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Pediátrica do IJF, onde iniciou-se terapia antibiótica com Ceftriaxona e fisioterapia respiratória. O primeiro dreno torácico foi removido 48 horas após o procedimento e mantivemos o segundo até o quinto dia pós-operatório (**Figura 8**), vigiando possíveis fístulas aéreas. Nesse período, permaneceu internado na UTI aguardando vaga em enfermaria pediátrica. A antibioticoterapia foi mantida durante sete dias e, como evoluiu satisfatoriamente, sem sinais de complicação do trato respiratório, recebeu alta hospitalar.

**Figura 8.** Radiografia de tórax após retirada de dreno torácico em 5º dia pós-operatório evidenciando adequada expansibilidade pulmonar bilateral.



Fonte: arquivo pessoal da autora, 2019.

#### 4. DISCUSSÃO

A maioria dos trabalhos visitados concorda que o pico de incidência da broncoaspiração de Corpo Estranho (CE) acontece entre os menores de 3 anos de idade, que há leve predominância no sexo masculino e que materiais orgânicos são os mais comumente encontrados (ADRAMERINA *et al.*, 2016; LAU *et al.*, 2015; LÓPEZ *et al.*,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

2015; SEZEL *et al.*, 2019). Somente dois contêm informações distintas: um deles, limitado a broncoaspiração de alfinete de lenço de cabeça (*hijab*), traz a idade média de 13,3 anos além de que 91% das 56 crianças estudadas são do sexo feminino (HAMOURI *et al.*, 2018); o outro, focado em extração da tampa de fundo da caneta, embora consonante quanto ao sexo masculino ser mais acometido, apresenta como média 6 anos de idade (KALPANA & BALAJI, 2016).

Devemos ter em mente, contudo, que, ao restringirmos o tipo de corpo estranho, criamos vieses nas avaliações, já que também há convergência na maioria das publicações de que CE inorgânicos são mais prevalentes nas crianças com mais de 5 anos (ADRAMERINA *et al.*, 2016; LAU *et al.*, 2015; SEZEL *et al.*, 2019).

No presente relato, temos um lactente masculino de 8 meses de vida que foge das estatísticas quanto ao CE aspirado: lâmpada de LED. Nossa pesquisa obteve como resultado três artigos citando esse mesmo tipo de CE. O primeiro, um estudo chinês sobre tratamento de CE de alto risco em trato respiratório, com 205 crianças, das quais 7 haviam aspirado LEDs. O trabalho não entra em detalhes acerca do perfil destes pacientes. Dos 205 casos, apenas um evoluiu com necessidade de intervenção cirúrgica devido falha de extração por broncoscopia, mas não especifica qual o CE dessa situação (CHENG & SUN, 2017).

O segundo trata de um relato de caso sobre menina de 14 meses de vida com quadro de chiado respiratório, sem sinais de cianose ou informação por parte dos responsáveis de engasgo. Foi manejada como crise asmática, sem melhora três semanas após o tratamento. Efetuaram radiografia de tórax que mostrou CE radiopaco em forma de U localizado no brônquio principal esquerdo. A retirada da lâmpada de LED, proveniente de enfeite natalino, foi bem-sucedida por meio de broncoscopia rígida (CARSIN *et al.*, 2017).

O terceiro, igualmente um relato de caso, apresenta lactente feminina, 15 meses, com tosse não produtiva de uma semana de duração, sem dados de possível aspiração de corpo estranho. Recebeu terapia inicial para infecção de vias aéreas superiores, evoluindo com piora nos três dias seguintes. Radiografia de tórax evidenciou CE de aproximadamente 2cm, em forma de U, distal à traqueia e dirigindo-se para a direita. Submetida a broncoscopia rígida com visualização e adequada extração da LED, a qual os pais identificaram como parte de um brinquedo da paciente (LAU *et al.*, 2015).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Apesar das similaridades, o desfecho da terapia broncoscopia no nosso caso foi diferente, o que nos obrigou a uma abordagem mais invasiva.

Até o final do século XIX, estima-se que a mortalidade por broncoaspiração de CE era de 50%, estando sua redução intimamente relacionada aos avanços da broncoscopia. O primeiro registro de extração broncoscopia bem-sucedida data de 30 de março de 1897, realizada por Gustav Killian em um fazendeiro alemão de 63 anos com quadro de dispneia, tosse e hemoptise que havia se engasgado com um osso de porco. Em 1902, o procedimento foi modificado por Eihorn, que adicionou iluminação distal ao dispositivo endoscópico, melhorando a visualização (LÓPEZ *et al.*, 2015, SINHA *et al.*, 2017). Hoje, a broncoscopia é reconhecidamente o método terapêutico padrão-ouro para aspirações de CE, com taxas de sucesso de 96-99% (SEZEL *et al.*, 2019).

Um estudo retrospectivo com 2.000 casos na faixa etária pediátrica concluiu que a extração via broncoscopia obteve sucesso em 1.843 (92%); 156 foram submetidos a laringoscopia e apenas um precisou de toracotomia (LIANG *et al.*, 2015).

Inclusive, há na literatura descrições de uso associado de materiais, como cateter balonado ou de Fogarty, à broncoscopia para facilitar a captura de CE de difícil apreensão (WANG *et al.*, 2018). Além disso, há relatos de adaptação de uretroscópios para melhor acesso a vias aéreas de pequeno calibre (DENG *et al.*, 2018), mostrando que ainda há espaço para avanços tecnológicos e consequente aprimoramento do método endoscópico.

Um outro artigo resgatado propõe o que caracteriza como “medida simples” para o manejo de CE traqueobrônquicos afiados e cronicamente impactados, uma vez que objetos de longa permanência promovem significativo edema e granulação tecidual nas vias aéreas, tornando sua extração por via endoscópica não só um desafio, mas uma impossibilidade, ampliando os riscos de procedimento cirúrgico aberto. A sugestão é a administração de antibiótico e corticoide intravenoso e via nebulização durante 48 a 72 horas antes do procedimento broncoscópico, objetivando a redução do processo inflamatório, proporcionando visualização e manipulação adequadas do CE (IDRIS *et al.*, 2018).

Dois casos foram utilizados para ilustrar o sucesso da combinação antibiótico e corticoide, ambos sobre meninos de 13 anos de idade que haviam aspirado objetos metálicos e pontiagudos. A primeira tentativa de retirada por broncoscopia falhou e os





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

pacientes foram submetidos ao tratamento farmacológico, sendo posteriormente reencaminhados ao setor de endoscopia onde os CE foram facilmente localizados e removidos (IDRIS *et al.*, 2018).

A reprodução desta conduta no nosso caso não foi aventada pela grande divergência de idade entre os envolvidos (8 meses e 13 anos), que se refletiria em diferenças anatômicas quanto ao calibre das vias aéreas. Leva-se em conta, também, que a broncoscopia de repetição não é um evento benigno, aumentando as chances de complicações inerentes ao procedimento: trauma aos dentes, à orofaringe, às cordas vocais ou demais estruturas góticas; laringoespasma; pneumotórax; hemorragias (ASAF *et al.*, 2017). E tentativas frustradas de remoção via broncoscópio estão relacionadas a um aumento de 27% nas taxas de toracotomia (IDRIS *et al.*, 2018).

No artigo sobre extração da tampa de fundo da caneta, por exemplo, aproximadamente 43% dos avaliados evoluíram com necessidade de lobectomias segmentares após múltiplas falhas do procedimento por broncoscopia rígida. Em todos esses casos, o CE estava alojado em brônquio segmentar ou subsegmentar (KALPANA & BALAJI, 2016).

Embora reconheça suas limitações dada a baixa casuística, um estudo com 56 crianças que aspiraram objetos metálicos e pontiagudos acredita que pacientes mais jovens estão sob risco de necessidade de procedimentos mais extensos e invasivos. Atribui-se a esse fato vias aéreas de pequeno calibre e maior potencial de cronicidade. Do total avaliado, duas foram submetidas a toracotomia, uma delas de 11 meses de vida (HAMOURI *et al.*, 2018).

Na nossa revisão de literatura, encontramos um único relato de caso que descreve detalhadamente a cirurgia realizada em menino de 7 anos de idade que aspirou acidentalmente um pedaço de ímã. A princípio, foi submetido a anestesia geral e tentada a retirada por broncoscopia rígida. A cada investida, no entanto, o objeto era empurrado mais para a periferia. Cerca de duas horas após o início do procedimento, detectou-se que o paciente desenvolveu enfisema subcutâneo, sugerindo possibilidade de lesão de via aérea, e a broncoscopia foi abandonada. Como a criança permanecia hemodinamicamente estável sob anestesia geral, optou-se por toracoscopia com intubação seletiva esquerda. Uma fenda de aproximadamente 1,0 x 0,5 cm foi identificada no brônquio intermédio direito, através da qual o CE foi mobilizado e



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

recolhido em bolsa confeccionada com luva estéril. Utilizaram fio 3-0 de polidioxanona para broncorrafia, com pontos separados; teste do borracheiro sem indícios de escape aéreo; foi fixado um dreno de tórax número 20 e o paciente foi extubado ao fim da cirurgia. Fez uso de antibióticos no pós-operatório e o dreno foi removido em 48 horas (ASAF *et al.*, 2017).

Fazendo um paralelo deste último caso com o nosso, percebemos a similaridade da terapêutica empregada, atingindo o mesmo desfecho satisfatório. Destacamos que, havendo disponibilidade de material adequado e expertise necessária por parte da equipe cirúrgica, a abordagem toracoscópica é uma excelente alternativa à toracotomia, dada sua natureza menos invasiva que garante menor tempo de hospitalização e melhores resultados estéticos (LIANG *et al.*, 2015).

O que desejamos ressaltar nesse trabalho é que, apesar de permanecer como padrão-ouro, a broncoscopia tem suas limitações e contraindicações. Portanto, o médico assistente deve estar preparado para conhecer e oferecer as alternativas terapêuticas frente a broncoaspiração de CE de alto risco. Define-se como CE de alto risco aquele: em criança com menos de 12 meses de vida; de curso de doença superior a quatro semanas; de grande tamanho, formato irregular ou pontiagudo; associado a complicações (enfisema, atelectasia); localizado em brônquio subsegmentar que não pode ser alcançado através de endoscopia (CHENG & SUN, 2017).

## 5. CONCLUSÃO

A broncoaspiração de corpo estranho é evento comum na prática pediátrica, especialmente em menores de 3 anos, faixa etária em que a comunicação verbal é bastante rudimentar, ficando a cargo dos cuidadores da criança as informações necessárias a anamnese médica. Soma-se a isso a grande variação do quadro clínico, muitas vezes confundido com infecções de vias aéreas superiores ou asma. Portanto, o médico assistente deve manter alto grau de suspeição para aspiração de CE e investir na investigação diagnóstica, buscando instituir o tratamento adequado no menor tempo possível, reduzindo, assim, complicações respiratórias mais graves. A remoção do CE por broncoscopia é a terapêutica padrão-ouro atual, mas não está isenta de falhas e também possui contraindicações. Cabe ao médico assistente conhecer e fornecer as terapias alternativas, que incluem toracoscopia ou toracotomia.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 6. REFERÊNCIAS

ADRAMERINA, A. *et al.* How parents' lack of awareness could be associated with foreign body aspiration in children. *Pediatric Emergency Care*, v. 32, p. 98-100, 2016.

ASAF, B.B. *et al.* Thoracoscopic foreign body removal and repair of bronchus intermedius following injury during failed bronchoscopic retrieval. *Lung India: Official Organ of Indian Chest Society*, p. 182-184, 2017.

CARSIN, A. *et al.* When Christmas decoration goes hand in hand with bronchial aspiration. *Respiratory Medicine Case Reports*, p. 266-267, 2017.

CHENG, Z. & SUN J. Treatment of high-risk and complicated foreign bodies in respiratory tract. *J Clin Otorhinolaryngo - Head and Neck Surg*, p. 981-987, 2017.

DENG B. *et al.* Application of cystourethroscopy during tracheobronchial foreign body removal in children. *Journal of International Medical Research*, p. 3741-3747, 2018.

HAMOURI, S. *et al.* Unique challenges to the approach and management of pediatric headscarf pin aspiration. *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, p. 261-266, 2018.

IDRIS, S. *et al.* A simple management option for chronically impacted sharp tracheobronchial foreign bodies in children. *Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, p. 1-4, 2018

KALPANA, S. & BALAJI, B.S. Aspiration of rear end of pen in children – Management issues. *Indian Pediatrics*, 2016.

LAU, C.T. *et al.* A light bulb moment: an unusual cause of foreign body aspiration in children. *BMJ Case Report*, 2015.

LIANG, J. *et al.* Tracheobronchial foreign bodies in children – a retrospective study of 2,000 cases in Northwestern China. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, p. 1291-1295, 2015.

LÓPEZ, A.G. *et al.* Broncoaspiración de cuerpos extraños – Caso clínico y revisión. *Archivos de Bronconeumología*, v. 51, p. 358-359, 2015.

PARAMESWARAN, N. *et al.* Respiratory morbidity following foreign body aspiration among south Indian children: a descriptive study. *Cureus*, p. 1-9, 2018.



**Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

SEZEL, H.F. *et al.* Çocuklarda yabancı cisim aspirasyonlarına klinik yaklaşım ve hukuki sonuçları. *Tüberk Toraks*, v. 67, p. 136-141, 2019.

SINHA, V. *et al.* Rigid bronchoscopy in pediatric patients. *Indian J Clin Otorhinolaryngo - Head and Neck Surg*, p. 449-452, 2017.

WANG, L. *et al.* Successful retrieval of a plastic bead from the airway of a child by flexible bronchoscopy and a balloon-tipped catheter. *Medicine*, p. 1-4, 2018.

# CAPÍTULO 22

## COVID-19 E PEDIATRIA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Marina Guarnieri<sup>1</sup>, Luana R Maurício<sup>1</sup>, Caroline M Aquino<sup>1</sup>, Carolina R Antunes<sup>1</sup>, Natássia C C Truzzi<sup>1</sup>, Thalita H G Almeida<sup>1</sup>, Larah M D'A Ferreira<sup>1</sup>, Marcela C Villela<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina, Universidade Nove de Julho, São Paulo/SP.

### 1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, a cidade de Wuhan, na província de Hubei (China), começou a reportar os primeiros casos de uma pneumonia de etiologia desconhecida que se espalhou rapidamente pela cidade, pessoa a pessoa. Com o grande fluxo de indivíduos circulantes, o surto se expandiu por todo o país, dando início a um problema de saúde pública.

No dia 3 de janeiro de 2020, o agente etiológico foi isolado dos pulmões de pacientes de Wuhan e um novo tipo de coronavírus foi detectado. No mês seguinte, a Organização Mundial da Saúde (OMS) nomeou a patologia como *Corona Vírus Disease 2019* (COVID-19).

Os pacientes infectados apresentam desde sintomas mais brandos, como ocorre em resfriado comum ou pneumonia leve, até síndrome respiratória aguda grave (SRAG). Segundo revisão publicada na revista *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, cujo principal objetivo foi esclarecer os principais sintomas da Covid-19, 80% dos pacientes podem permanecer assintomáticos, apesar da grande variabilidade de manifestações clínicas (ISER *et al.*, 2020).

No início de 2020, a China já havia se tornado o epicentro mundial dessa doença e, com o grande número de voos em circulação, o vírus chegou em outros países.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Assim, em março, a OMS classificou o grande número de casos da Covid-19 em diferentes áreas do globo como uma pandemia.

Por se tratar de uma doença ainda pouco conhecida pela ciência, são escassos os estudos especializados em diferentes faixas etárias. Por esse motivo, a presente revisão tem como objetivo especializar a análise da Covid-19 nos casos pediátricos, no que concerne a epidemiologia, manifestações clínicas e complicações desse quadro nesses pacientes.

## 2. MÉTODO

Para a escrita dessa revisão, foi feita uma busca nas bases de dados Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), Pubmed (*U.S. National Institute of Health*), Lilacs (*Latin American and Caribbean Health Sciences Literature*) e Medline (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), por meio dos seguintes descritores: Coronavírus; Covid-19; *Children*; *Pediatric*; Sars-CoV-2. A partir disso, com exclusão dos artigos que envolviam neonatos, esse estudo analisou as principais manifestações clínicas da Covid-19 em pacientes pediátricos.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os sintomas mais comuns em crianças infectadas pelo Sars-CoV-2 observados nos artigos referenciados, os principais foram: febre, tosse, sintomas gastrointestinais, cutâneos e odinofagia, sendo febre e tosse os mais prevalentes. Em oposição, Safadi (2020) demonstra que tosse e eritema faríngeo são predominantes em relação à febre. De acordo com Ma *et al.* (2020), a maior parte das crianças infectadas pelo Sars-CoV-2 foram assintomáticas. Esses dados podem ser vistos no quadro 1.

**Quadro 1.** Apresentação das manifestações clínicas mais prevalentes, correspondentes às amostras.

<b>Autor</b>	<b>Amostras</b>	<b>Resultados</b>
Souza <i>et al.</i> (2020)	1124 crianças	Febre (47,5%) Tosse (41,5%) Sintomas nasais (11,2%) Diarreia (8,1%) Náuseas/vômitos (7,1%) Pneumonia (36,9%) 1 morte relatada
Zhang <i>et al.</i> (2020)	46 artigos incluídos	Febre (53%) Tosse (39%) Dor de garganta/eritema (14%) Assintomáticos (18%)
Safadi (2020)	171 crianças	Tosse (48,5%), Eritema faríngeo (46,2%) Febre (41,5%) Diarreia, fadiga, rinorreia e congestão nasal (menos de 10%) Taquipneia na hospitalização (28,7%) Hipoxemia (2,3%)
Dong <i>et al.</i> (2020)	731 (34,1%) crianças	Assintomáticos, casos leves ou moderados (mais de 90%)
Ma <i>et al.</i> (2020)	115 crianças	Febre (29 crianças) Sintomas respiratórios leves (47 crianças) Assintomáticos (61 crianças) Estado crítico (3 crianças)

Fonte: Autoria própria.

O novo coronavírus (Covid-19) é causador de uma síndrome respiratória aguda que, em sua fase inicial, resulta em danos no sistema respiratório como espessamento dos septos interlobulares e a presença de opacidades em vidro fosco (Figura 1). No entanto, essa patologia se desenvolve de forma atípica nas crianças. O Centro de Controle e Prevenção de Doenças da China, país onde os primeiros casos foram reportados, relatou que apenas 0,9% dos casos ocorreram em indivíduos com idades entre 0 e 10 anos e 1,2% dos casos em indivíduos com idade entre 1 e 2 anos (CAI *et al.*, 2020; LI *et al.*, 2020).

**Figura 1.** Radiografia de tórax mostrando consolidações em bases pulmonares, as quais representam opacidades em vidro fosco.



Fonte: Ramos *et al.* (2020).

Estudos atuais levantaram algumas hipóteses para explicar o motivo da Covid-19 ser menos agressiva em pacientes pediátricos. Uma delas é o fato de as crianças apresentarem menor expressão do receptor da enzima conversora da angiotensina 2 (ECA-2) e isso dificulta a entrada do vírus no citoplasma. Outra hipótese envolve o fato de as crianças terem a imunidade celular e humoral menos desenvolvidas, assim, não há uma resposta inflamatória exacerbada e nem desregulação do sistema imune, como ocorre em adultos (RAMOS *et al.*, 2020).

Dos casos pediátricos relatados, a epidemiologia destaca majoritariamente crianças que têm ou tiveram contato com pessoas infectadas, sobretudo no âmbito familiar. Um estudo publicado na revista *Pediatric Pulmonology*, o qual selecionou 551 casos pediátricos da Covid-19, demonstrou que 87% das crianças contaminadas tiveram contato domiciliar. Essa forma de transmissão também foi citada em um estudo que avaliou 10 pacientes admitidos em um hospital de Shanghai. Desses pacientes, 7 foram expostos a familiares contaminados e levaram entre 2-10 dias para manifestarem os sintomas (ZHANG *et al.*, 2020; CAI *et al.*, 2020).

Nos estudos revisados, as manifestações clínicas mais comuns foram: febre, tosse, sintomas respiratórios leves e eritema de faringe. Isso torna a suspeita diagnóstica difícil, devido esses sintomas serem inespecíficos. Em crianças com comorbidades, a



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

infecção tende a progredir para SRAG ou outras complicações, como lesão do miocárdio e insuficiência cardíaca, os quais podem progredir para lesão renal aguda, alteração na coagulação, encefalopatias e choque. Tais alterações podem ter lesões irreversíveis ou, até mesmo, serem fatais (SONG *et al.*, 2020).

Outra preocupação deve ser os sintomas gastrointestinais que podem surgir em alguns casos, a exemplo de um estudo, no qual haviam 8 pacientes pediátricos internados pela infecção causada pelo Sars-CoV-2 e apenas 3 deles tiveram queixas respiratórias, enquanto a maioria relatou sintomas gastrointestinais que mimetizavam o quadro clínico de abdome agudo. A explicação para essas manifestações envolve a entrada do vírus na célula pelo receptor de ECA-2 que se encontra nas células epiteliais do esôfago, íleo e cólon. Conforme outro estudo, foi observada alta detecção de RNA de Sars-CoV-2 nas fezes das crianças de 2 semanas até um mês após a contaminação. Diante disso, é importante pontuar que o trato gastrointestinal pode ser um importante local de replicação viral e possível transmissão do agente etiológico (SOUZA *et al.*, 2020; CAI *et al.*, 2020).

O paciente pediátrico tem bom prognóstico e costuma ter uma média de 12,9 dias de permanência hospitalar. Acredita-se, também, que a gravidade dos sintomas tem relação com o estado de saúde prévio. Desse modo, pacientes com comorbidades têm mal prognóstico, mesmo nos casos pediátricos (SONG *et al.*, 2020; ZHANG *et al.*, 2020).

## 4. CONCLUSÃO

O surto da Covid-19, atualmente, é um grande desafio de saúde pública global. Pacientes pediátricos têm menor incidência da doença e a maioria dos infectados têm sintomas leves ou são assintomáticos.

No que se refere à transmissão do vírus, a maior parte das crianças contaminou-se por familiares doentes. Por isso, o afastamento de parentes e pessoas próximas contaminadas ou com suspeita se fazem necessários, uma vez que, como ocorre em adultos, crianças com comorbidades tendem a cursar de forma mais grave, e aquelas previamente híidas desenvolvem a forma mais leve da doença ou, ainda, não





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

manifestam sintomas, sendo potentes vetores de transmissão à população adulta de risco, como os idosos. Isso agrava as taxas de mortalidade pela Covid-19, visto que a doença tem pior prognóstico nesses indivíduos, reforçando a importância do isolamento social.

## 5. REFERÊNCIAS

LI, B. *et al.* Radiographic and clinical features of children with coronavirus disease (covid-19) pneumonia. *Indian Pediatrics*. v.57, p.423, 2020.

CAI, J. *et al.* A case series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clinical Infectious Diseases*, 2020.

DONG, Y. *et al.*, Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*, 2020.

ISER, B.P.M. *et al.* Definição de caso suspeito da covid-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v.29, n.3, 2020.

LI, Y. *et al.* Insight into covid-19 for pediatricians. *Pediatric Pulmonology*, 2020.

MA, Y.L. *et al.* Clinical features of children with SARS-CoV-2 infection: an analysis of 115 cases. *Zhongguo dang dai er ke za zhi= Chinese journal of contemporary pediatrics*, v. 22, n. 4, p. 290-293, 2020.

RAMOS, R.T. *et al.* Aspectos respiratórios da covid-19 na infância: o que o pediatra precisa saber? *Residência Pediátrica*, v. 10, p. 1, 2020.

SAFADI, M.A.P. As características intrigantes da covid-19 em crianças e seu impacto na pandemia. *Jornal de Pediatria*, v. 96, n. 3, p. 265, 2020.

SONG, W. *et al.* Clinical features of pediatric patients with coronavirus disease (covid-19). *Journal of Clinical Virology*, v. 127, p. 104, 2020.

SOUZA, A.L. *et al.* Manifestações gastrointestinais como apresentação inicial da covid-19 em pediatria. *Residência Pediátrica*, v.0, 2020.

SOUZA, T.H. *et al.* Clinical manifestations of children with covid-19: a systematic review. *Pediatric Pulmonology*, v. 55, p. 1892, 2020.

ZHANG, L. *et al.* What we know so far about coronavirus disease 2019 in children: a meta-analysis of 551 laboratory-confirmed cases. *Pediatric Pulmonology*, v. 55, p. 2115, 2020.

## CAPÍTULO 23



# A INFLUÊNCIA DA PREMATURIDADE NA INCIDÊNCIA DO AUTISMO: UM ESTUDO DE CASO

Celeste dos S Pereira<sup>1</sup>, Denise B Pereira<sup>2</sup>, Eduardo F Dawson<sup>3</sup>, Isabela P  
Kammer<sup>4</sup>, Milene Rossi<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Docente da Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS

<sup>2</sup> Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Enfermeira da Estratégia Saúde da Família da Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas/RS

<sup>3</sup> Discente de Medicina, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas/RS

<sup>4</sup> Discente de Medicina, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas/RS

<sup>5</sup> Discente de Medicina, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas/RS

### 1. INTRODUÇÃO

O parto prematuro é aquele que ocorre antes da trigésima sétima semana de gestação e pode ocasionar inúmeras complicações para o recém-nascido (GLIGA *et al.*, 2015). Estudos recentes descobriram que o nascimento precoce pode alterar a conectividade em diferentes regiões do cérebro e aumentar em até duas vezes a chance de a criança desenvolver Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) (GLIGA *et al.*, 2015; PRITCHARD *et al.*, 2016).

O TEA caracteriza-se como um transtorno do neurodesenvolvimento que acarreta déficits na comunicação e interação social como também padrões repetitivos de comportamento (MELLO, 2005). Em 1943, o médico psiquiatra austríaco Leo Kanner categorizou, pela primeira vez, onze tipos de quadros clínicos que denominou de *Autistic Disturbances of Affective Contact* (ADAC). Todavia, em 2013 o mais novo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) compreendeu estes diferentes tipos de distúrbios em um transtorno único, definindo os graus - do tipo leve, moderado ou severo - de acordo com o prejuízo por ele gerado.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O TEA costuma ter origem na infância, mesmo esta não sendo uma regra absoluta, e apresenta uma prevalência maior em homens, com proporção de 4:1 (SBP, 2019). O transtorno tem uma etiologia genética sendo hereditário em um grande número dos casos, entretanto, fatores ambientais, como a prematuridade, também influenciam no desenvolvimento dessa patologia. Estima-se hoje que o Brasil tenha uma população de 2 milhões de autistas (um caso a cada 110 pessoas).

Ainda não se há um consenso, na comunidade médica, sobre a exata alteração ou mecanismo causador do quadro clínico de autismo devido à dificuldade de realizar-se estudos *in vivo*. Contudo, sabe-se que os cérebros de pacientes com autismo apresentam comprometimento no corpo caloso, responsável pela realização da comunicação inter-hemisférica, coordenação e processamento de informações.

O objetivo deste estudo consiste em analisar e relacionar as influências da prematuridade na incidência do autismo e identificar os fatores associados a essa relação. Apresentaremos o quadro clínico de uma paciente, desde o seu nascimento precoce até o seu diagnóstico de TEA. Ademais, serão detalhados os eventos da sua evolução, como também as condições que promoveram sua nascença antecipada.

## 2. MÉTODO

O presente estudo apresenta informações que foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com a profissional responsável pelo acompanhamento da paciente em uma Unidade Básica de Saúde (UBS), na cidade de Pelotas, e revisão da literatura disponível na internet.

## 3. RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

### 3.1. Relato de caso

Paciente M.C.L, sexo feminino, 4 anos e 7 meses, nasceu com baixo peso de 650 gramas, de forma prematura, no início da trigésima semana de gestação, devido a um quadro de pré-eclâmpsia materna.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A pré-eclâmpsia se caracteriza por ser uma doença sistêmica que compreende um desequilíbrio angiogênico e, por oferecer altos riscos para ambos a mãe e o feto, recorreu-se a um parto cesariano espontâneo de caráter emergencial.

Após seu nascimento, a paciente permaneceu internada em uma Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal/pediátrica por três meses. Recebeu, sob os cuidados de uma equipe multiprofissional, toda suplementação e imunização necessárias. Teve alta ao atingir um peso de duas mil gramas e seguiu sendo acompanhada pelos profissionais de uma Unidade Básica de Saúde local e médicos especialistas.

A paciente foi matriculada em uma escola pública de educação infantil no terceiro ano de vida e suas crises nervosas despertaram uma suspeita de autismo pelos profissionais da instituição de ensino. Aos 4 anos de idade, M.C.L teve seu diagnóstico de Transtorno de Espectro Autista confirmado.

### 3.2. Discussão

Segundo Muratori *et al.* (2014), o transtorno do espectro autista, seguindo sua nova nomenclatura, caracteriza-se por ser um transtorno de desenvolvimento neuronal que prejudica a capacidade de comunicação, interação e é responsável por comportamentos focalizados e repetitivos (SILVA & MULICK, 2009). Ainda se sabe pouco sobre a fisiologia exata por trás das Perturbações do Espectro do Autismo (PEA), porém, a medicina moderna conseguiu identificar algumas das falhas responsáveis pelo déficit neuronal característico do transtorno. Existe, na maioria dos pacientes, uma série de alterações nas conectividades neuronais que se manifestam por uma abundância excessiva de conexões locais e uma diminuição de conexões de longa distância e, em função disso, os processos reguladores de excitação e inibição são violentamente afetados (ZOMIGNANI *et al.*, 2009).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), é comum que o transtorno também acompanhe outras características como, por exemplo, fobias, crises agressivas e de birras, além de alterações alimentares e de sono (SBP, 2019). Normalmente aparece no início da vida, até os 3 anos, mas permanece durante todo o seu decorrer, apesar da interferência precoce apresentar prognóstico favorável,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

suavizando alguns dos sintomas. O TEA é, também, mais comum no sexo masculino do que no feminino e acomete cerca de 20 entre cada 10 mil nascidos, mundialmente.

Quanto ao diagnóstico do TEA, este pode ser realizado a partir da análise de uma lista de características comportamentais. A SBP recomenda como base para triagem a utilização do *Modifiield Checklist fo Autism in Toddlers* (M-CHAT). O resultado positivo na entrevista pode ainda não resultar em um diagnóstico positivo para autismo, portanto é recomendado análise de mais alguns testes, como o descrito pelo *DSM –V* e acompanhamentos de profissionais específicos.

Já a prematuridade, é definida de acordo com a idade gestacional no momento do parto, eletivo ou espontâneo, sendo esta o tempo decorrido desde a última menstruação da mãe e não dependente da idade embriológica verdadeira do feto (STAVIS, 2017). Desta forma, considera-se prematura, ou pré-termo, a criança nascida antes da trigésima sétima semana de gestação, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Atualmente, segundo Stavis (2017), uma classificação mais moderna separa os bebês pretermos nas seguintes categorias:

- Extremamente prematuro: < 28 semanas.
- Muito pretermo: 28 a 31 semanas.
- Moderadamente prematuro: 32 a 33 semanas
- Pretermo tardio: 34 a 36 semanas.

O parto prematuro pode, ou não, ter um estímulo definido óbvio, mas, ser causado por uma combinação de fatores de risco como: aqueles relacionados à gestação atual, a gestações prévias e a situação socioeconômica da gestante. Ademais, a prematuridade pode estar associada a uma série de complicações na saúde do recém-nascido, sendo estas quase sempre relacionadas ao mau funcionamento dos sistemas e órgãos subdesenvolvidos.

As complicações mais comuns, oriundas da prematuridade, são aquelas que afetam os sistemas cardíaco, gastrointestinal, hepático, pulmonar e nervoso central. Neste último, destaca-se as recentes descobertas, foco deste presente estudo, sobre o efeito do nascimento prematuro na incidência do Transtorno de Espectro Autista (WANG *et al.*, 2017).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

No período perinatal os fatores de idade gestacional até 36 semanas, baixo peso fetal, comorbidades relacionadas ao desenvolvimento fetal, gestação múltipla, paridade maior ou igual a 4, pré-eclâmpsia e sofrimento fetal, influenciam diretamente a um possível diagnóstico de autismo (WALKER *et al.*, 2015).

Em específico, a pré-eclâmpsia tem relação íntima com o TEA e o atraso do desenvolvimento (DD); pois, ocorre uma falha na implantação da placenta com dano vascular, inflamação sistêmica aumentada e resistência à insulina - isso se manifesta na mãe como pré-eclâmpsia. Com todo esse quadro, o feto irá sofrer com a falta de oxigenação e nutrientes, culminando em uma restrição do crescimento fetal e hipóxia progressiva, que no qual, são mecanismos potenciais para o comprometimento neurológico fetal.

Os nascimentos prematuros são, também, responsáveis pela alteração nas redes de comunicação inter e intra hemisféricas de distintas partes do cérebro infantil. Além disso, o corpo caloso, como citado anteriormente, é outra alteração morfológica que merece uma atenção singular. Observa-se, em inúmeras crianças pré-termo, uma considerável redução anatômica desta área cerebral, responsável pela realização da comunicação inter-hemisférica, coordenação e processamento de informações e, conjuntamente, associada ao desenvolvimento do TEA (NOSARTI *et al.*, 2004). Acredita-se que estas alterações sejam responsáveis pela notável influência da prematuridade no desenvolvimento de transtornos de atenção e do espectro autista.

Torna-se indispensável ressaltar aqui, também, a importância da qualificação dos profissionais de educação infantil frente ao atendimento de criança com autismo e à inclusão destas. O tratamento mais eficaz e universal para a criança autista é a educação (RIVIÈRE, 1995), auxiliando a criança a desenvolver suas habilidades e competências neuropsíquicas e, ao mesmo tempo, oferecendo-as a consolidação de relações humanas essenciais, no ambiente escolar (MARTINOTO, 2020; BARBOSA *et al.*, 2013).

Além disso, são inúmeras as horas que uma criança passará, nas creches e escolas, durante o seu desenvolvimento. Um estudo realizado em 2013 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) apontou que, na educação infantil paulistana, o tempo na escola chega a 5,8 horas por dia (SINDICATO, 2013). Dependendo das condições sociais e econômicas de suas famílias (carga horária trabalhista dos pais, distância geográfica entre sua moradia e a escola, entre outros





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

fatores), os alunos podem acabar por passar mais tempo com os profissionais de educação do que com os próprios familiares, durante a semana. Por este motivo, estes profissionais devem ser capacitados para atentar, relatar e velar sobre qualquer suspeita diagnóstica e levar estas aos familiares assim que possível.

### 4. CONCLUSÃO

O caso relatado e os estudos levantados na área, trazem a discussão de que apesar do TEA ser, em sua maioria, desenvolvido por questões genéticas, a prematuridade apresenta grave influência para o desenvolver da doença. Em decorrência da baixa oxigenação e nutrição, resultando num processo de parto prematuro, a criança teve seu desenvolvimento neural prejudicado, contribuindo para o desenvolvimento de autismo. Logo, estando ciente da relação entre prematuridade e o TEA, torna-se importante o acompanhamento de nascidos pré-terms com o intuito de investigar possíveis suspeitas, possibilitando maior qualidade de vida para essas crianças.

## 5. REFERÊNCIAS

BARBOSA, A.M. *et al.* O papel do professor frente à inclusão de crianças com autismo. XI Congresso Nacional de Educação EDUCERE, p. 1-17, 2013.

GLIGA, T. *et al.* Pesquisa visual aprimorada na infância prediz sintomas emergentes de autismo. *Current Biology*, 2015.

MARTINOTO, L.B. A importância da qualificação do profissional da educação infantil, no atendimento de crianças com autismo. *facos - EDU*, p. 1-15, 2020. Disponível em: [http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/vento\\_e\\_movimento/abril\\_2012/pdf/a\\_importancia\\_da\\_qualificacao\\_do\\_profissional\\_da\\_educacao\\_infantil,\\_no\\_atendimento\\_de\\_crianças\\_com\\_autismo.pdf](http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/vento_e_movimento/abril_2012/pdf/a_importancia_da_qualificacao_do_profissional_da_educacao_infantil,_no_atendimento_de_crianças_com_autismo.pdf). Acesso em: 7 de setembro de 2020.

MELLO, R. Autismo, 2005. Disponível em: [www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/autismo.htm](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/autismo.htm). Acesso em: 9 de setembro de 2020.

MURATORI, F. O diagnóstico precoce no autismo: guia prático para pediatras. Salvador: Núcleo Interdisciplinar de Intervenção Precoce da Bahia, 2014.

NOSARTI, C. *et al.* Corpus callosum size and very preterm birth: relationship to neuropsychological outcome. *Brain*, v. 127, n. 9, p. 2080-2089, 2004.

PRITCHARD, M.A. *et al.* Autism in toddlers born very preterm. *Pediatrics*, v. 137, n. 2, 2016.

RIVIÈRE, A. O desenvolvimento e a Educação da criança autista. In: COLL, C., PALACIOS, J., MARCHESE, A. Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

SBP. Sociedade brasileira de pediatria. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. Transtorno do Espectro do Autismo. Manual de Orientação, Brasil, v. 1, n. 5, p. 1-24, 2019. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Ped.\\_Desenvolvimento\\_-\\_21775b-MO\\_-\\_Transtorno\\_do\\_Espectro\\_do\\_Autismo.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Ped._Desenvolvimento_-_21775b-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf). Acesso em: 9 de setembro de 2020.

SINDICATO. Jornalista: “aluno do ensino fundamental público tem média de 4,5 horas de aula por dia.” *SINPRO*, 2018. Disponível em: [www.sinprodf.org.br/aluno-do-ensino-fundamental-publico-tem-media-de-45-horas-de-aula-por-dia/](http://www.sinprodf.org.br/aluno-do-ensino-fundamental-publico-tem-media-de-45-horas-de-aula-por-dia/). Acesso em: 7 de setembro de 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

SILVA, M. & MULICK, J.A. Diagnosticando el trastorno autista: aspectos fundamentales y consideraciones prácticas. *Psicologia: ciência e profissão*, v. 29, n. 1, p. 116-131, 2009.

STAVIS, R.L. Idade gestacional. Manual MSD, p. 1-2, 2017. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-pt/profissional/pediatria/problemas-perinatais/idade-gestacional>. Acesso em: 7 de setembro de 2020.

WANG, C. *et al.* Prenatal, perinatal, and postnatal factors associated with autism: a meta-analysis. *Medicine*, v. 96, n. 18, 2017.

WALKER, C.K. *et al.* preeclampsia, placental insufficiency and autism spectrum disorder or developmental delay. *JAMA pediatrics*, v. 169, n. 2, p. 154-162, 2015.

ZOMIGNANI, A.P. *et al.* Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. *Revista Paulista de Pediatria*, 2009.

# CAPÍTULO 24



## SÍNDROME DE KLIPPEL TRENAUNAY: UM RELATO DE CASO

Manuella O Bueno<sup>1</sup>, Liliane C Ribeiro<sup>2</sup>, Letícia Lazaroni<sup>3</sup>, Joana A Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Graduanda de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

<sup>2</sup> Médica pela Universidade do Grande Rio. Especialista em Pediatria pelo Hospital ProntoBaby.

<sup>3</sup> Graduanda de Medicina na Universidade Nova Iguaçu.

### 1. INTRODUÇÃO

Descrita inicialmente em 1900 pelos pesquisadores Maurice Klippel e Paul Trenaunay, a Síndrome de Klippel-Trenaunay (SKT) é caracterizada por uma tríade: mancha vinho do porto, varizes e hipertrofia óssea e dos tecidos moles, que, em geral, acometem apenas uma extremidade, acarretando em hipercrecimento da mesma (KOTZE *et al.*, 2002). É uma doença rara com incidência de 2-5:100.000, sendo mais comum em homens sem predileção descrita por etnias. Manifesta-se antes dos 10 anos de idade em cerca de 75% dos portadores. Diferencia-se da síndrome de Klippel-Trenaunay-Weber (SKTW) pela ausência de malformação arteriovenosa da extremidade afetada (TONSGARD *et al.*, 2006).

Existem diversas teorias que discorrem acerca da sua causa, mas ainda não há uma evidência concreta. Acredita-se que o edema e a hipertrofia do membro afetado são consequência de uma obstrução ou atresia venosas profundas (SERVELLE, 1985; BASKERVILLE *et al.*, 1985). Além disso, o padrão de herança genético ainda é discutido. Happle *et al.* (1993) realizou estudos que sugerem que a herança de um único gene defeituoso pode explicar a ocorrência dessa síndrome e explicar casos esporádicos e familiares. Observou-se que as lesões cutâneas se apresentam em um padrão de mosaico, em que heterozigóticos de um único gene defeituoso seriam fenotipicamente



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

normais, transmitindo de maneira silenciosa o alelo alterado por várias gerações (LORDA-SANCHEZ *et al.*, 1998).

Um estudo mostrou que a SKT está associada a uma mutação cromossomal que aumenta a transcrição do gene VG5Q, um potente angiogênico. Sendo esse o mecanismo patogênico molecular dessa patologia. O tipo de herança ainda não é bem definido. Tanto Aelvoet *et al.* (1992) como Hergesell *et al.* (2003) acreditam que se trata de uma herança multifatorial enquanto Lorda-Sanchez *et al.* (1998) e Ceballos-Quintal *et al.* (1996) sugerem que uma herança autossômica dominante é mais provável. Happle *et al.* (1993) acreditam numa explicação alternativa, de que os indivíduos herdam um dos genes e adquirem a outra mutação gênica (LORDA-SANCHEZ *et al.*, 1998; CEBALLOS-QUINTAL *et al.*, 1996).

## 2. MÉTODO

J.K.S.S, sexo feminino, 8 anos, branca, foi atendida na emergência pediátrica do Hospital Fluminense, localizado em Belford Roxo-RJ, em agosto de 2020 em busca de atendimento para lesões cutâneas em túnel com vesículas em suas extremidades compatível com escabiose. Durante o atendimento, foi observado que a paciente apresentava características clínicas compatíveis com a descrição da Síndrome de Klippel-Trenaunay.

A mãe da paciente, sem comorbidades, refere G3P3A0, com filhos hígidos. Nega história familiar da síndrome. Refere acompanhamento pré-natal durante a gestação, sem intercorrências. Parto normal a termo com presença das lesões desde o nascimento. Paciente apresentou desenvolvimento neurológico normal.

O exame físico da admissão apresentava-se com sinais vitais estáveis. Na inspeção, observaram-se lesões eritematosas de origem vascular em troncos e membros inferior e superior à esquerda, assim como presença de assimetria facial e aparente assimetria corporal (Figura 1). Além disso, apresentava estrabismo convergente com heterocromia da íris (Figura 2).

**Figura 1.** Assimetria corporal evidente.



Fonte: As autoras, 2020.

**Figura 2.** Estrabismo convergente e hipercromia de íris.



Fonte: As autoras, 2020.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A paciente recebeu tratamento para a parasitose e foi encaminhada para o serviço especializado em genética para acompanhamento e investigação de possíveis complicações.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síndrome de Klippel-Trenaunay é uma anomalia congênita rara de etiologia ainda desconhecida (GLOVICZKI *et al.*, 1991). Caracteriza-se pela presença de malformações capilares associadas a malformações venosas ou veias varicosas e hipertrofia óssea ou tecidual, acarretando em um dimídio maior do que o outro. Afeta geralmente um segmento corporal e possui gama variada de manifestações clínicas.

Na maioria dos casos tanto os hemangiomas como as veias varicosas podem estar presentes ao nascimento, como neste relato, mas em geral tornam-se mais proeminentes até a adolescência, sendo descoberta até os 10 anos de idade. Além disso, podem ser encontradas alterações linfáticas que podem resultar em linfedema (KOTZE *et al.*, 2012).

O diagnóstico é essencialmente clínico. Sendo os principais diagnósticos diferenciais: síndrome de Klippel-Trenaunay-Weber, síndrome de Maffucci, síndrome de Proteus e outras malformações capilares não associadas a qualquer síndrome (GARZON *et al.*, 2007).

Entre as complicações associadas incluem-se: trombose, coagulopatia, embolia pulmonar, insuficiência cardíaca, hemotórax e sangramento gastrointestinal, renal ou genitália. Os pacientes com drenagem linfática anormal possuem maior chance de evoluir com celulite e infecções (GONTIJO *et al.*, 2004).

Não existe nenhum tratamento curativo e o manejo visa melhorar os sintomas e corrigir consequências das lesões graves e discrepância de comprimento. Para as manchas vinho do porto o tratamento de escolha é *pulsed de laser* que deve ser feita o mais precoce possível já que jovens apresentam um resultado mais favorável com um menor número de sessões (SUNG *et al.*, 2015). Nas varizes, está indicado o uso de meias elásticas compressivas para uma melhor resposta da insuficiência venosa, sendo o tratamento cirúrgico reservado para casos sintomáticos (RICHARDS & GARDEN, 2000). Por fim, a hipertrofia dos membros inferiores indica o uso de aparelhos





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ortopédicos, sendo uma boa opção para impedir o desenvolvimento de deformidades vertebrais. A cirurgia óssea corretiva, em geral, torna-se necessária com a evolução da doença (LANE & DARMSTADT, 1997).

É importante que essa síndrome seja de conhecimento dos profissionais de saúde. Os portadores desta síndrome devem ser acompanhados anualmente por equipe especializada para que haja um manejo adequado, evitando e abordando possíveis complicações. O manejo é conservador a longo prazo e uma abordagem multidisciplinar apropriada é exigida, uma vez que a doença afeta múltiplos órgãos.

#### 4. REFERÊNCIAS

AELVOET, G.E. *et al.* Genetic aspects of the Klippel-Trenaunay syndrome. *British Journal of Dermatology*, n. 126, p. 603-607, 1992.

BASKERVILLE, P.A. *et al.* The etiology of Klippel Trenaunay syndrome. *Annals of Surgery*, v. 202, p.624-627, p. 1985.

CEBALLOS-QUINTAL, J.M. *et al.* A new case of Klippel-Trenaunay-Weber syndrome: evidence of autosomal dominant inheritance. *American Journal of Medical Genetics*, v. 63, n. 3, p. 426-427, 1996.

GARZON, M.C. *et al.* Vascular malformations/Part II: Associated syndromes. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 56, n. 4, p.541-64, 2007.

GONTIJO, B. *et al.* Malformações vasculares. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 79, p. 7-25, 2004.

GLOVICZKI, P. *et al.* Klippel Trenaunay syndrome: the risks and benefits of vascular interventions. *Surgery*. v.110, n. 3, p. 469-479, 1991.

HAPPLE, R. Klippel-Trenaunay syndrome: is it a paradominant trait? *British Journal of Dermatology*, n.128, p. 465-466, 1993.

HERGESELL, K. *et al.* Klippel-Trenaunay syndrome and pregnancy. *International Angiology*, v. 22, n. 2, p. 194-198, 2003.

KOTZE, P.G. *et al.* Síndrome de Klippel-Trenaunay: Uma causa rara de hemorragia digestiva baixa. *Revista Brasileira de Coloproctologia*, v. 22, p. 109-112, 2002.

LANE, A. & DARMSTADT, G.L. Distúrbios Vasculares. *Tratado de Pediatria*. Editora Guanabara Koogan, p. 2128-32, 1997.

LORDA-SANCHEZ, L. *et al.* Increased parental age and number of pregnancies in Klippel-Trenaunay-Weber syndrome. *Annals of Human Genetics*, v.6, p. 235-239, 1998.

RICHARDS, K.A. & GARDEN, J.M. The pulsed dye laser for cutaneous vascular and nonvascular lesions. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*, v. 19, n. 4, p. 276-86, 2000.



## **Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

SERVELLE, M. Klippel and Trénaunay's syndrome. 768 operated cases. *Annals of Surgery*, v. 201, p. 365-373, 1985.

SUNG, H.M. et al. Clinical experience of the Klippel-Trenaunay Syndrome. *Archives of Plastic Surgery*, v.42, n. 5, p. 552-558, 2015.

TONSGARD, J.H. et al. Klippel-Trenaunay-Weber Syndrome. *Pediatrics: General Medicine Articles* 2006.

# CAPÍTULO 25



## SÍFILIS CONGÊNITA: CASO CLÍNICO FUNDAMENTADO

Iasmim Medeiros<sup>1</sup>, João Pedro F M Silva<sup>1</sup>, Karina dos S Alencastro<sup>1</sup>,  
André Luis Neponoceno<sup>1</sup>, Matheus Felipe F dos Santos<sup>1</sup>, Natália G S  
Campesatto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente de Medicina, Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT.

<sup>2</sup>Docente do Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT.

### 1. INTRODUÇÃO

A sífilis é caracterizada como uma doença infectocontagiosa, de evolução sistêmica, especialmente crônica, advinda do *Treponema pallidum*, uma bactéria espiroqueta anaeróbia, patógeno exclusivo do ser humano, apresentando-se como uma endarterite e infiltrado rico em leucócitos, com aspectos obstrutivos, que pode se apresentar em quatro estágios de evolução (MAGALHÃES *et al.*, 2011).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2012), aproximadamente 1,5 milhão de gestantes são infectadas anualmente, sendo que metade delas não são tratadas e terão filhos com resultados adversos, sendo que no Brasil, o risco de transmissão vertical pode variar de 70 a 100% em gestantes não tratadas, reduzindo o risco para 1 a 2% em gestantes tratadas, sendo que quando não ocorre tratamento, estima-se que 30% evoluem para óbito fetal, 10% para óbito neonatal e 40% para retardo mental (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012, RENZO; GERLI & FONSECA, 2015; BRASIL, 2011).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A ocorrência de sífilis em gestantes evidencia falhas dos serviços de saúde, particularmente da atenção ao pré-natal, pois o diagnóstico precoce e o tratamento da gestante são medidas relativamente simples e bastante eficazes na prevenção da doença. (BRASIL, 2011).

Assim, no que tange a transmissão, vale ressaltar as formas adquiridas recente e latente. Na primeira tem-se lesões infectantes transitórias ricas em bactérias, cujo contato direto viabiliza a transmissão, ao passo que na latente há ausência de manifestações clínicas, mas se mantem as sorologias reatoras, sendo a transmissão via sanguínea. Assim, os conceitos podem ter contato com a bactéria tanto intraútero quanto com as lesões maternas durante o parto. Portanto, trata-se de doença que pode ser prevenida, podendo ser eliminada por meio de implementação de estratégias efetivas de diagnóstico precoce e tratamento nas gestantes e parceiros sexuais (BRASIL, 2019, MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017).

O risco de transmissão da sífilis para o feto depende do estágio da infecção materna e do período da gestação em que o feto é exposto. A sífilis na gestação nos estágios primário, secundário, latente recente e, em alguns casos, latente tardio, podem levar à disseminação hematogênica para o feto, resultando em resposta inflamatória sistêmica (BRASIL, 2019).

Assim, o presente trabalho objetiva aprofundar os conhecimentos que permeiam o tema em sua amplitude, assim como visualizar tal repercussão populacional, por meio do estudo de caso clínico fundamentado.

## 2. MÉTODO

O presente estudo baseia-se no desenvolvimento de um caso clínico embasado sobre Sífilis, seguindo com a abordagem da temática fundamentada em uma revisão bibliográfica nas bases de dados SCIELO, PEBMED, LILACS e MEDLINE, com busca por artigos publicados com o tema “Sífilis Congênita”, enfocando em documentos da língua portuguesa, bem como em literatura publicada como livros e protocolos de referência ao assunto.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Caso clínico

Mãe (M.O.G.), 25 anos, com história prévia de quatro gestações, sendo dois partos normais prévios e 1 aborto, buscou o pronto atendimento obstétrico com queixas de dores em baixo ventre, associado às contrações uterinas acima de 40 segundos, a cada 2 minutos. Estava com idade gestacional de 39 semanas e 2 dias (por ultrassom tardio de 27/03/19 com 15 semanas e 3 dias). Ao toque, evidenciou-se 5 cm de dilatação no colo uterino, que também já estava posterior, e parcialmente apagado.

Em consulta do cartão da gestante, associado à coleta de informações durante a anamnese, percebeu-se que a gestante compareceu em 8 consultas do pré-natal, e que os exames sorológicos apontaram um VDRL positivo (1/16) no primeiro trimestre (31/01/19), no qual foi prescrito Penicilina Benzatina na dose de 2,4 milhões UI via intramuscular para a paciente e para o parceiro, e com isso, foi coletado novo teste não treponêmico com resultado de 1/8 no segundo trimestre (04/04/19). Porém, foi feita nova coleta em 06/06/19, apresentando aumento de titulação (1/32), pois após questionar-se a paciente, foi descoberto que o parceiro não havia realizado o tratamento, e com muita orientação por parte da equipe do pré-natal, foi prescrito novo tratamento com Penicilina Benzatina para a paciente e seu parceiro sexual. Assim, o VDRL atingiu a marca de 1/4 no fim da gestação, no exame sorológico colhido na hora do parto.

O parto foi via vaginal no dia 10/09/19, sem intercorrências. O trabalho de parto teve duração de duas horas, com a rotura das membranas ovulares durante o período expulsivo, sendo líquido amniótico claro e sem grumos. Apresentação do bebê era cefálica, e não houve presença de circular de cordão. Recém-nascido era do sexo feminino, chorou ao nascer e não foi necessário a reanimação neonatal, sendo que o *score* de Ápgar apresentou 8 no primeiro minuto e 9 no quinto minuto. O clampeamento do cordão umbilical foi tardio e foi realizado contato pele a pele com a mãe.

Ao exame físico do neonato realizado logo após o parto, encontrou-se: Sinais vitais: Frequência cardíaca (FC): 113 bpm; Frequência respiratória (FR): 34 irpm; Temperatura axilar: 36,9°C. A antropometria: Perímetro cefálico (PC): 34 cm; Perímetro torácico (PT): 33 cm; Perímetro Abdominal: 31 cm; Estatura: 47 cm.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**Ectoscopia:** Bom estado geral, ativo e reativo. Afebril, hidratada e corada, anictérica e acianótica. Ausência de edemas. O estado comportamental está calmo, com choro durante avaliação.

**Pele e mucosas:** Pele rosada, algo grossa, com discreta descamação superficial e sulcos superficiais. Presença de micro pápula eritematosa única em pálpebra superior direita e micropápulas amarelas com bases eritematosas esparsas em dorso e região cervical posterior. Presença de mácula azul-acinzentada em região lombossacra de 2 cm de diâmetro aproximadamente. Presença de lanugo em ombros e dorso. Pele com mucosas hidratadas e normocoradas.

**Cabeça e pescoço:** Crânio simétrico, sem abaulamentos e depressões. Ausência de sobreposição de suturas. Fontanelas normotensas e planas, sendo a bregmática medindo 2 cm x 2 cm, e a lambdoide com 1 cm de diâmetro. Presença de bossa serossanguínea e cefalohematoma. Cabelos normoimplantados. Olhos simétricos. Ausência de secreções e hiperemia em olhos. Orelhas normoimplantadas, com pavilhão auditivo totalmente curvado, bilateralmente. Sem presença de secreções em conduto auditivo. Narinas pérvias. Boca sem desvio de comissura labial. Palato duro e mole íntegros. Ausência de lesões ou malformações em palato ou gengiva. Pescoço com mobilidade preservada. Linfonodos não palpáveis.

**Aparelho Cardiovascular:** Ictus não visível e não palpável. Bulhas cardíacas regulares em 2 tempos, normofonéticas sem sopros ou frêmitos. Pulsos presentes e simétricos em ambos os membros. Tempo de enchimento capilar menor que 2 segundos.

**Aparelho respiratório:** Tórax cilíndrico, com expansibilidade preservada e respiração toracoabdominal. Ausência de sinais de esforço respiratório. Presença de murmúrios vesiculares universalmente audíveis, sem ruídos adventícios. Mamilos puntiformes de aproximadamente 0,75 cm. Glândula mamária com diâmetro de 0,5 a 1 cm.

**Abdome e coto umbilical:** Abdome semigloboso. Ausência de lesões de pele ou abaulamentos visíveis. Abdome normotenso e sem depressões. Ruídos hidroaéreos presentes. Fígado palpável abaixo do rebordo costal direito, com borda lisa. Baço não palpável. Coto umbilical gelatinoso, com base limpa e sem sinais flogísticos, com duas artérias e uma veia.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**Extremidades e coluna:** Membros com tônus em flexão e com movimentos simétricos. Ausência de crepitações em clavículas. Ausência de alterações em extremidades. Coluna vertebral com curvaturas fisiológicas presentes.

**Genitália:** Típica do sexo feminino e adequada para idade. Grandes lábios recobrem o clitóris e pequenos lábios. Presença de secreção esbranquiçada, abundante e sem odor. Orifício uretral normoinserido.

**Ânus:** Pérvio e sem pregas. Ausência de fissuras ou fístulas.

**Manobras:** Ausência de instabilidades da articulação coxo-femoral ou crepitações bilaterais às manobras de Ortolani e Barlow

**Reflexos primitivos:** Estiveram presentes e normais os reflexos: glabellar, sucção, busca, preensão plantar e palmar, fuga, marcha e cutâneo-plantar em extensão.

Dessa forma, foi possível estabelecer os seguintes diagnósticos ao paciente: 1) Recém-nascido a termo; 2) Adequado para idade gestacional; 3) Eritema tóxico neonatal; 4) Mancha mongólica; 5) Recém-nascido exposto à sífilis.

Devido ao VDRL reagente da mãe, foi solicitado toda a rotina de exames de investigação de sífilis congênita, como o VDRL do sangue periférico, hemograma, radiografia de ossos longos e a coleta de líquido.

O resultado do hemograma evidenciou graus de trombocitopenia, leucopenia e anemia, enquanto na coleta do líquido foi evidenciado VDRL reagente, além de uma proteinorraquia de 178 mg/dL e uma pleocitose de 30 células /mm<sup>3</sup>, confirmando o diagnóstico de neurosífilis.

Dessa forma, foi mantido a internação e iniciado esquema de tratamento com Penicilina G Cristalina na dose de 50.000 UI/Kg/dose via intravenosa de 12/12 horas nos primeiros sete dias de vida, após isso, passou a ser de 8/8 horas até completar 10 dias.

### 3.2. Fundamentação teórica

A sífilis congênita tem uma ampla apresentação clínica, que varia desde um quadro assintomático até casos graves. Para tanto, pode-se classificar quanto ao tempo de desenvolvimento em precoce e tardio (BRASIL, 2019).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Na forma precoce, quando se faz o diagnóstico até o segundo ano de vida, tem gravidade variável, podendo apresentar anemia grave, sepse, icterícia e hemorragia. Perante isso, podem desenvolver manifestações dermatológicas, como placas mucosas e lesões palmoplantares; periorificiais, como condilomas planos anogenitais; ósseas, como periostite e osteocondrite; neurológica, como meningite ou convulsões; respiratórias, como pneumonia alba; hematológicas, como anemia, púrpura, plaquetopenia, dentre outras, além da prematuridade e do baixo peso ao nascer (BRASIL, 2019; FEITOSA; ROCHA & COSTA, 2016, SEGRE; COSTA & LIPPI, 2015).

Por outro lado, na forma tardia, que se desenvolve após o segundo ano de vida, podem existir características como fronte olímpica, arco palatino elevado, mandíbula curva, tríade de Hutchinson (dentes de Hutchinson, lesão do VIII par craniano, ceratite intersticial), nariz em sela, surdez, tibia em sabre, retardo mental e hidrocefalia (BRASIL, 2019; FEITOSA; ROCHA & COSTA, 2016, SEGRE; COSTA & LIPPI, 2015).

Por sua vez, o diagnóstico se baseia em um somatório de critérios epidemiológicos, clínico e laboratoriais, incluindo a investigação da sífilis materna, uma vez que não existe uma avaliação complementar que determine com precisão o diagnóstico da infecção na criança. A avaliação inicial é realizada logo na maternidade, devendo considerar o histórico materno de sífilis quanto ao tratamento e seguimento da gestação; sinais e sintomas clínicos da criança, os quais em sua maioria são ausentes ou inespecíficos; e teste não treponêmico periférico da criança comparado com o da mãe (BRASIL, 2019; MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017; FEITOSA; ROCHA & COSTA, 2016).

Quanto ao teste não treponêmico, um título maior que o materno em pelo menos duas diluições é indicativo de infecção congênita. Entretanto, a ausência desse achado não exclui a possibilidade do diagnóstico, sendo de suma importância o seguimento da criança. Não há correlação entre a titulação dos testes treponêmicos, não sendo obrigatório a coleta. Entretanto, pode ser realizado a partir dos 18 meses de idade, já que as imunoglobulinas IgG materna ultrapassam a barreira placentária e podem ser detectadas no sangue da criança. Um teste treponêmico reagente após 18 meses confirma diagnóstico de sífilis congênita, devendo passar por avaliação completa,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

receber tratamento e ser notificada. Todavia, um resultado não reagente, após 18 meses, não exclui o diagnóstico nos casos em que a criança foi tratada precocemente (BRASIL, 2019; MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017; FEITOSA; ROCHA & COSTA, 2016).

O sangue do cordão umbilical não deve ser utilizado para diagnóstico sorológico devido à presença de sangue materno (com anticorpos maternos) e ocorrência de atividade hemolítica, o que pode determinar resultados falsos (SES-SP, 2016).

São diagnosticados como sífilis congênita recém-nascidos cuja mãe não foi tratada ou foi tratada de forma não adequada durante o pré-natal, independentemente. Ademais, crianças com teste não treponêmico maior que o da mãe em pelo menos duas diluições. Outrossim, crianças com manifestação clínica, alteração líquórica ou radiológica de sífilis congênita e teste não treponêmico reagente, independentemente do histórico materno quanto ao tratamento e das diluições dos testes não treponêmicos (BRASIL, 2019).

Como dito, ao nascer, a maioria das crianças são assintomáticas. As presenças das alterações ao nascimento dependem do momento da infecção intrauterina e do tratamento durante a gestação, sendo mais frequentes a hepatomegalia, icterícia, corrimento nasal (rinite sífilítica), *rash* cutâneo, linfadenopatia generalizada e anormalidades esqueléticas. Assim, os achados dessas alterações exigem avaliação complementar, sendo necessário excluir diagnóstico diferencial com outras síndromes congênicas, como toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, entre outros. Dessa forma, crianças sintomáticas e assintomáticas devem ser notificadas e acompanhadas em relação a aspectos clínicos e laboratoriais (BRASIL, 2019; MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017).

Ademais, todas as recém-nascidos com sífilis congênita devem ser submetidas a avaliação adicional, com hemograma, cujas anormalidades podem incluir anemia, trombocitopenia e leucopenia ou leucocitose, perfil hepático, eletrólitos, avaliação neurológica e líquor. Nesse sentido, é confirmado diagnóstico de neurosífilis, caso haja a presença de VDRL reagente ou proteína aumentada (maior que 150 mg/dl) ou pleocitose (maior que 25 células/mm<sup>3</sup>). Além disso, como conduta complementar, pode ser solicitado radiografia simples de ossos longos – na busca de alterações como



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ostecondrite, osteíte e periostite de metáfise e diáfise de tíbia, fêmur e úmero –, e avaliação oftalmológica e audiológica (BRASIL, 2019).

Dessa forma, a adesão materna ao tratamento se faz como uma das principais estratégias de prevenção da sífilis congênita. Considera-se tratada adequadamente quando: administração de penicilina G benzatina; início do tratamento até 30 dias antes do parto; esquema terapêutico de acordo com o estágio clínico; respeito ao intervalo recomendado de doses; avaliação quanto ao risco de reinfecção; documentação de queda do título do teste não treponêmico em pelo menos duas diluições em três meses ou quatro em seis meses, após conclusão do tratamento. Com isso, observa-se a correlação entre as taxas de desenvolvimento de Sífilis Congênita e sua associação com a assistência pré-natal (BRASIL, 2019; COSTA *et al.*, 2017).

Assim, o tratamento da sífilis congênita é feito após a avaliação de diagnóstico e tratamento materno, com isso, se investiga o bebê e posteriormente se define o tratamento. Desta forma, o tratamento da sífilis congênita é fundamentado em dois momentos: período neonatal e pós-neonatal (BRASIL, 2019).

Observa-se que nas situações em que a mãe não foi tratada ou tratada incorretamente tem-se que: Se houver alterações ao exame físico do Recém-Nascido (RN) e/ou hemograma e/ou líquido, e o teste não treponêmico do RN é reagente, esses bebês devem ser considerados com sífilis congênita e precisam ser notificados, além disso, deve-se observar o resultado do líquido, se for normal tratar com benzilpenicilina cristalina ou benzilpenicilina procaína, por 10 dias e, se o exame de líquido vier alterado, tratar com benzilpenicilina cristalina por 10 dias. Já nos casos em que não houve alterações no exame físico, hemograma, líquido, e o teste não treponêmico do RN é não reagente, aplicar benzilpenicilina benzatina, 50.000 UI/kg, dose única, intramuscular (IM) (BRASIL, 2019).

Por sua vez, outro grupo de situações é aquele em que a mãe foi adequadamente tratada, deve-se realizar o teste não treponêmico sérico da mãe e do RN, ao mesmo tempo, tendo-se: Casos em que o teste não treponêmico da criança é pelo menos duas diluições maior que o materno, deverão ser notificados para sífilis congênita e o tratamento deverá ser feito como o de criança nascida de mãe não adequadamente tratada. Em relação aquelas crianças que não apresentarem teste não treponêmico duas diluições maior que o materno, deverá dar seguimento com o exame físico, se o exame



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

for normal, a criança é considerada como exposta á sífilis, sem necessidade de tratamento imediato. Entretanto, caso a criança apresente alteração ao exame físico, deverá ser avaliado o teste não treponêmico, se o mesmo for não reagente, realizar avaliação para STORCH (sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes simples), contudo, se o RN apresentar um teste não treponêmico reagente a criança deverá ser notificada para sífilis congênita e o tratamento seguirá conforme criança nascida de mãe não adequadamente tratada (BRASIL, 2019).

O acompanhamento das crianças expostas e/ou diagnósticas com sífilis é de suma importância para o bom prognóstico do caso. Este se estabelece, além da notificação compulsória, para todas as crianças expostas, com seguimento/investigação de sífilis congênita até os 18 meses de idade, constituído por programação de consultas ambulatoriais mensais até o 6º mês de dia e bimestrais até 18º mês (BRASIL, 2019; GREVE & CARVALHO, 2017).

Devem ser feitos testes não treponêmicos com 1, 3, 6, 12 e 18 meses, interrompendo o seguimento após dois destes consecutivos serem não reagentes. A diminuição da titulação é monitorada aos 3 meses de idade, sendo que, a negatificação ou permanência em titulações baixas aos 6 meses, podem ser evidenciadas em crianças adequadamente tratadas (BRASIL, 2019; GREVE & CARVALHO, 2017).

Deve ser feito reavaliação e considerar novo tratamento ou investigação quando a negatificação não ocorre até os 18 meses ou os títulos persistem baixos ou da elevação dos títulos. Assim, procede-se à repetição dos exames imunológicos, se forem observados sinais clínicos compatíveis com a infecção. Recomenda-se ainda que durante dois anos seja feito acompanhamento em algumas especialidades, especialmente oftalmologia, neurologia e fonoaudiologia (BRASIL, 2019; GREVE & CARVALHO, 2017). Em crianças que tiveram o LCR alterado, reavalia-se este a cada 6 meses até sua normalização, cuja persistência de anormalidade indica reavaliação e retratamento. Da mesma forma, em crianças tratadas inadequadamente, faz-se busca ativa da criança para reavaliação e reinício do tratamento, obedecendo aos esquemas (BRASIL, 2019).

As altas taxas de transmissão vertical e formas graves da doença, podem estar associadas à baixa qualidade da assistência, incluindo falhas como: início tardio do pré-natal, quebra na continuidade do cuidado com mudança de unidade de saúde durante a assistência, dificuldades no diagnóstico da sífilis



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

durante a gestação, falhas no tratamento da gestante e, principalmente, do parceiro, além de falta de orientações sobre a doença e sobre uso de preservativos (COSTA *et al.*, 2017).

Frente a isso, consegue-se observar tal correlação epidemiológica na região mato-grossense, em que, segundo o que consta no Departamento de Informática do SUS (DATASUS), entre os anos de 2007 a 2017, foram atendidas 803 gestantes portadoras de sífilis nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande entre a faixa etária de 10 a 49 anos, tendo um aumento da prevalência de gestantes com sífilis por ano em 481,81% no período avaliado. Dentre essas mulheres diagnosticadas, 691 passaram por tratamento e 31 delas não o realizou; porém, 256 parceiros foram adequadamente tratados e 175 não realizou o tratamento, sendo assim a gestante passa a ser considerada como tratada inadequadamente, pelo risco de reinfecção (BRASIL, 2017).

Assim, sendo caracterizada como uma doença de notificação compulsória (Portaria nº 33/2005), sua importância se dá ao passo que esta patologia acompanhou as mudanças comportamentais da sociedade, tornando-se cada vez mais significativa, sendo um grave problema de saúde pública, responsável por altos índices de morbimortalidade intrauterina e neonatal, cujo controle, detecção precoce, aconselhamento e manejo adequado, da gestante e do recém-nascido, conforme apresentado, faz-se como métodos viáveis e acessíveis para se ter o declínio de tal doença e benefício a toda população (MAGALHÃES *et al.*, 2011 & BRASIL, 2005).

## 4. CONCLUSÃO

A partir do entendimento da Sífilis Congênita, desde sua transmissão até os mecanismos de tratamento, pode-se estabelecer o raciocínio clínico adequado para o manejo dos pacientes. Por fim, infere-se que a partir desta caracterização, pode-se também estabelecer a conduta pertinente para tal, fundamentando-se também nas políticas públicas, fomentando estratégias de prevenção de baixo custo, tal como o pré-natal adequado, entendendo o binômio materno-fetal e seu impacto correlato.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação do câncer do colo do útero e Sistema de Informação do câncer de mama (SISCOLO/SISMAMA). Departamento de Informática do SUS (DATASUS), 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais. MS, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Portaria n. 2.351, de 05 de outubro de 2011 (publicada no DOU n. 193, de 06 de outubro de 2011, página 58). Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – a Rede Cegonha. Brasília, 2011.

BRASIL. Portaria N. 33, de 14 de julho de 2005. Inclui doenças à relação de notificação compulsória, define agravos de notificação imediata e a relação dos resultados laboratoriais que devem ser notificados pelos Laboratórios de Referência Nacional ou Regional. Brasília, 2005.

COSTA, C.V. *et al.* Sífilis Congênita: repercussões e desafios. *Arq. Catarin Med*, 46, 3, 194-202, 2017.

FEITOSA, J.A.S.; ROCHA, C.H.R.; COSTA, F.S. Artigo de Revisão: Sífilis congênita. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília. Revista Médica de Saúde*, 5, 2, 286-97, 2016.

GREVE, H.; CARVALHO, M.M. Infecções Congênicas. BURNS, DAR. *et al.* Tratado de Pediatria – Sociedade Brasileira de Pediatria. Barueri, SP: Manole, v. 4, p. 1319-25, 2017.

MAGALHÃES, D.M.B. *et al.* A sífilis na gestação e sua influência na morbimortalidade materno-infantil. *Com. Ciências Saúde*, 22, Sup 1, S43-S54, 2011.

MONTENEGRO, C.A.B.; REZENDE-FILHO J. *Rezende: Obstetrícia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v 13, 2017.

RENZO, G.C.D.; GERLI, S.; FONSECA, E. Manual prático de ginecologia e obstetrícia para clínica e emergência: on the road, 2015.

SEGRE, C.A.M; COSTA, H.P.F; LIPPI, U.G. *Asfixia perinatal “in” perinatologia fundamentos e prática*, 2015.





## **Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

SES-SP. Guia de Bolso para o Manejo da Sífilis em Gestantes e Sífilis Congênita. São Paulo, SP: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Coordenadoria de Controle de Doenças, Centro de Referência e Treinamento DST/Aids, Programa Estadual DST/Aids de São Paulo, v. 2, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Investment case for eliminating mother-to-child transmission of syphilis: promoting better maternal and child health and stronger health systems. Geneva: World Health Organization, 2012.

# CAPÍTULO 26

## CRESCIMENTO INTRAUTERINO RESTRITO: CASO CLÍNICO FUNDAMENTADO

Iasmim Medeiros<sup>1</sup>, João Pedro F M Silva<sup>1</sup>, Karina dos S Alencastro<sup>1</sup>,  
André Luis Neponoceno<sup>1</sup>, Matheus Felipe F dos Santos<sup>1</sup>, Natália G S  
Campeatto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT.

<sup>2</sup> Docente do Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT.

### 1. INTRODUÇÃO

A Restrição do Crescimento Fetal (RCF) é uma importante entidade mórbida obstétrica, visto que em tais fetos, a mortalidade é 10 vezes maior do que em conceptos normais. Acontece quando o feto não atinge seu potencial genético de crescimento, sendo definido, portanto, pelo peso fetal estimado pela ultrassonografia obstétrica menor que o percentil 10 para idade gestacional (*American College of Obstetricians and Gynecologists* [ACOG, 2015]; CONCEIÇÃO, 2015; MOREIRA NETO *et al.*, 2011; MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017; OLIVEIRA, 2017).

Esta definição, porém, não consegue por si só diferenciar tais Recém-Nascidos (RNs) com restrição de crescimento, dos Pequenos para Idade Gestacional (PIG), que são definidos como RNs com peso abaixo do percentil 10 para a idade gestacional, dos quais a cada 10,3 apresentam RCF. Com isso, o índice ponderal de Rohrer (peso em gramas dividido pelo cubo do comprimento em centímetros) é utilizado para classificar corretamente o recém-nascido, assim como o perímetro cefálico para o peso ou comprimento podem ser utilizados para o melhor diagnóstico desta (CONCEIÇÃO,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

2015; MOREIRA NETO *et al.*, 2011; MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017; OLIVEIRA, 2017).

Assim, divide-se a RCF em dois grupos relevantes clinicamente. Tipo simétrico, intrínseco, proporcional ou hipoplásico, é identificada no neonato com peso, comprimento e perímetro cefálico proporcionais. São mais incomuns e refletem fatores etiológicos atuantes no início da gestação, que acometem a fase de hiperplasia celular, reduzindo o número de células dos órgãos (CONCEIÇÃO, 2015; MOREIRA NETO *et al.*, 2011; MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017).

No assimétrico ou desproporcional, a fase de hipertrofia, que acontece desde o início do terceiro trimestre, é a afetada, determinando déficit de crescimento celular. É a mais frequente (75% dos casos), geralmente por uma insuficiência placentária, em que há uma prioridade em redistribuir o sangue para órgãos nobres, como o cérebro, tendo uma desproporção entre polo cefálico, tronco e membros (CONCEIÇÃO, 2015; MOREIRA NETO *et al.*, 2011).

Já no tipo intermediário ou misto (5 a 10% dos casos), as fases de hiperplasia e hipertrofia são igualmente afetadas, o que leva à classificação errônea em um dos tipos anteriores. É típico do segundo trimestre, tendo como o álcool, cafeína, drogas ilícitas, fumo e desnutrição materna como principais fatores etiológicos (CONCEIÇÃO, 2015; MOREIRA NETO *et al.*, 2011).

Existem múltiplos fatores etiológicos responsáveis pela restrição fetal intrauterina. Dentre os fatores maternos, tem-se a má adaptação cardiovascular, o uso de drogas ilícitas ou teratogênicas, doenças hipertensivas e diabetes. Nos fatores fetais, destacam-se os que influenciam no potencial genético, tal como infecções neonatais e síndromes genéticas diversas. Já nos fatores placentários, está a insuficiência vascular uteroplacentária, que diminui o fluxo e determina o RCF por mecanismos como redução da pressão de perfusão e da superfície vascular de trocas e aumento da resistência vascular placentária, cujo déficit de passagem de nutrientes e oxigênio através da placenta para o feto alcance 80 a 90% como causa etiológica (MOREIRA NETO *et al.*, 2011).

## **2. MÉTODO**

O presente estudo se baseio no desenvolvimento de um caso clínico embasado sobre CIUR, seguindo com a abordagem da temática fundamentada em uma revisão bibliográfica nas bases de dados SCIELO, PEBMED, LILACS e MEDLINE, com busca por artigos publicados com o tema “Crescimento Intrauterino Restrito”, enfocando em documentos da língua portuguesa, bem como em literatura publicada como livros de referência ao assunto.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1. Caso clínico**

Gestante de 34 anos, parda, professora, natural e procedente de Cuiabá-MT, procurou a unidade básica de saúde do seu bairro para dar continuidade ao seu acompanhamento de pré-natal. A paciente estava na sua segunda gestação, com histórico de um parto cesáreo e sem abortos, sendo aquela a sua quinta consulta de pré-natal. Naquele momento, estava com idade gestacional de 23 semanas, calculada a partir da sua ultrassonografia realizada com 12 semanas.

Os exames anotados em cartão de gestante, trazidos pela mesma, estavam todos dentro do esperado. Referiu diagnóstico de Hipertensão gestacional, frente a qual usou metildopa. Sem queixas durante o atendimento. Ao exame obstétrico, o médico identifica uma altura uterina de 19 cm.

Baseado no fator de risco (hipertensão arterial) e no exame físico obstétrico, no qual foi identificado uma altura uterina não concordante com a idade gestacional, foi solicitado a ultrassom obstétrico.

O resultado do ultrassom obstétrico que fora solicitado evidenciou feto com idade gestacional de 25 semanas e um peso fetal estimado de 622 g (abaixo do percentil 10 na curva de peso para idade gestacional). Dessa forma, a fim de investigar presença de sofrimento fetal, o médico solicitou um doppler de artérias uterinas, o qual mostrou um índice de pulsatilidade acima do percentil 95 (curva de índice de pulsatilidade para idade gestacional), demonstrando então uma possível insuficiência placentária.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Além disso, a gestação perdurou até 39 semanas e 06 dias por conta do início do trabalho de parto da paciente associado à ruptura de membranas ovulares. A gestação não foi interrompida anteriormente devido o feto não ter apresentado sinais de sofrimento fetal antes desse período. O parto foi por via vaginal, sem intercorrências.

Ao exame físico do neonato, logo após o nascimento, encontrou-se:

**Sinais vitais:** Frequência cardíaca: 125 bpm (batimentos por minuto); Frequência respiratória: 45 irpm (incursões respiratórias por minuto); Temperatura: 36,4°C.

**Dados antropométricos:** Peso: 2720 gramas; Comprimento: 48 cm; Perímetro cefálico: 34 cm; Perímetro torácico: 31 cm; Perímetro abdominal: 31 cm; IMC: 11,80 kg/m<sup>2</sup>.

**Ectoscopia:** Bom estado geral, ativo e reativo, presença de tônus flexor, anictérico, acianótico, afebril, hidratado, eupneico, choro forte de timbre variável e sem edemas.

**Pele e mucosas:** Pele íntegra, fina, com descamação fina, corada, hidratada, com turgor e elasticidade preservados. Ausência de lanugo. Mácula eritematosas em regiões malares, bilateral. Pele com aspecto de rendilhamento, arroxeadado.

**Cabeça e pescoço:** Crânio simétrico, sem abaulamentos ou retrações. Fontanela bregmática medindo 3 por 3 centímetros, e fontanela lambdoide medindo 1,0 centímetro, ambas planas e normotensas. Presença de sobreposição de suturas parietais e frontais. Cabelos com implantação adequada. Olhos com implantação adequada, simétricos, com córneas e escleras íntegras, sem secreções ou hiperemias. Orelhas com implantação adequada, com pavilhão auricular e meato auditivo preservados, sem secreções, lesões ou hiperemias. Narinas pervias. Em boca, lábios, palato mole e duro íntegros. Pescoço com mobilidade preservada, sem massas palpáveis.

**Aparelho cardiovascular:** Ausência de abaulamentos e retrações em região precordial. *Ictus cordis* não visível ou palpável. À ausculta, presença de bulhas rítmicas e normofonéticas, regulares em 2 tempos, sem sopros. Pulsos radiais e femorais palpáveis, cheios e simétricos. Apresentou tempo de enchimento capilar central menor que 02 segundos.

**Aparelho respiratório:** Tórax atípico, sem abaulamentos ou depressões. Ausência de sinais de esforço respiratório. Expansibilidade preservada, bilateralmente.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Murmúrios vesiculares universalmente audíveis bilateralmente, sem ruídos adventícios. Clavículas fixas e sem crepitações à palpação. Ausência de gânglios palpáveis.

**Abdome e coto umbilical:** Abdome semigloboso e flácido. Ruídos hidroaéreos presentes. Ausência de visceromegalias, massas, tumorações e sinais de dor à palpação superficial e profunda. Fígado palpável a 0,5 centímetro do rebordo costal direito, com borda fina, lisa e consistência fibroelástica. Baço não palpável e rins não palpáveis.

**Extremidades e coluna:** Tônus flexor presente e simétrico, movimentação de membros sem limitação de movimentos, ausência de deformidades em extremidades, coluna com curvatura fisiológica preservada.

**Genitália:** Genitália tipicamente feminina e adequada para idade. Orifício ureteral normoinserido e pérvio, com ausência de secreção vaginal.

**Ânus:** Ânus pérvio e tópico, sem presença de malformações aparentes, com ausência de fissuras ou protusões.

**Ortolani:** Ausência de crepitações bilateralmente à manobra de Ortolani.

**Barlow:** Ausência de crepitações bilateralmente à manobra de Barlow.

**Malformações:** Não foram observadas malformações aparentes em exame físico.

**Reflexos:** Reflexos de Moro, Perez, Galant, preensão palmo-plantar, busca e sucção, cutâneo-plantar e marcha reflexa presentes, sem alterações.

Dessa forma, foi possível estabelecer os seguintes diagnósticos ao paciente: 1) Recém-nascido a termo; 2) Pequeno para a idade gestacional; 3) Restrição de crescimento intrauterino simétrico.

### 3.2. Fundamentação teórica

O Crescimento Intrauterino Restrito (CIUR) faz-se como importante causa de mortalidade ante e neonatal. Dessa forma, o diagnóstico antenatal se torna importante a fim de minimizar complicações gestacionais e pós-natais. Logo, uma atenção minuciosa à gestante, inclusive na busca por fatores de risco, torna-se relevante, visto que o diagnóstico é complexo e deve ser feito através da combinação de dados clínicos, métodos laboratoriais e ultrassonográficos. Em gestações de baixo risco, a utilização de ultrassonografia seriada não é preconizada, visto que não se mostrou superior ao



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

acompanhamento clínico isolado. Já gestações de alto risco, a ultrassonografia deve ser oferecida, principalmente no início da gestação, visando confirmar a idade gestacional para avaliação morfológica, e com cerca de 30 a 32 semanas ou quando houver suspeição clínica de alterações do crescimento fetal (MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017; CONCEIÇÃO, 2015).

A medida mais importante para se diagnosticar o RCF é o conhecimento preciso da idade gestacional. Isso reforça a importância do início precoce da assistência pré-natal e a necessidade de realização de ultrassonografia precocemente na gestação. Não conhecendo a idade gestacional correta, medidas alteradas do tamanho fetal podem ser decorrentes, especificamente, de erro de cálculo (CONCEIÇÃO, 2015).

O método mais fácil e prático de investigação é a medida de fundo de útero. Suspeita-se de RCP quando é inferior ao percentil 10 da curva de crescimento do fundo uterino. Como regra geral prática, sabe-se que a altura uterina acompanha com certa concordância a idade gestacional no período entre 18 e 30 semanas. Uma medida uterina 3 cm inferior à idade gestacional nesse período ou abaixo do percentil 10 é sugestiva de RCF e justifica a realização de ultrassonografia para confirmação do diagnóstico. A medida do fundo uterino pode ser utilizada isoladamente para rastreamento de RCF em gestações de baixo risco, onde a ultrassonografia seriada não se mostrou superior, não sendo indicada isoladamente em mulheres que apresentem riscos para RCF (CONCEIÇÃO, 2015 & MOREIRA DE SÁ, 2016).

Entretanto, a ultrassonografia é a maneira mais precisa de avaliação e que confirma o diagnóstico. As técnicas usadas incluem a Determinação do Diâmetro Biparietal (DBP) ou Circunferência Cefálica (CC), da Circunferência Abdominal (CA) e do Comprimento do Fêmur (CF), medidas que serão utilizadas para estimar o peso fetal e definir se este se encontra entre o percentil 10 e 90 (CONCEIÇÃO, 2015 & MOREIRA DE SÁ, 2016).

Com isso, utiliza-se então a relação circunferência cefálica/circunferência abdominal para fazer a subsequente classificação, que se maior do que 1 e após 34 semanas, sugere RCF assimétrico, ou comprimento do fêmur/circunferência abdominal, que também sugere RCF assimétrico se tal medida maior do que 23,5 na segunda metade da gestação (CONCEIÇÃO, 2015).





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Após observar um peso do feto inferior ao percentil 10 é indicado seguir a propedêutica solicitando o doppler da artéria umbilical. Se esta demonstrar uma resistência aumentada, observado quando há 30% ou mais da função placentária comprometida, entende-se que há insuficiência placentária. Após identificar tal insuficiência placentária é interessante observar a resposta do feto diante de uma hipoxemia, utilizando-se a *doppler* velocimetria da artéria cerebral média a fim de verificar a preferência do fluxo sanguíneo para territórios nobres (centralização). Como resposta, haverá um aumento da pressão diastólica ventricular, vasoconstrição periférica e diminuição do fluxo do território venoso, que serão observadas no doppler do ducto venoso, no qual se considera anormal o índice de pulsatilidade venosa do ducto venoso superior a 1,0 (CONCEIÇÃO, 2015; MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017).

Frente a isso, o acompanhamento da gestante com RCF deve ser feito em um centro terciário, a fim de esclarecer a etiologia e o melhor momento para a resolução da gestação, no qual se consiga equilibrar os riscos da prematuridade e da insuficiência placentária. A partir da viabilidade, indica-se realizar exames de vitalidade fetal, com intervalo de 1 a 7 dias, e monitorização do crescimento fetal por ultrassonografias seriadas a cada 14 dias. Opta-se pela interrupção gestacional com 37 semanas se houver alguma doença materna que possa levar à insuficiência placentária, optando-se por cesárea se a apresentação for pélvica ou se houver sofrimento fetal. Caso contrário, a via vaginal é a de preferência, desde que sempre monitorado. Ademais, salienta-se que o clampeamento do funículo umbilical deve ser precoce, logo após o primeiro movimento respiratório do recém-nascido (CONCEIÇÃO, 2015; MONTENEGRO & REZENDE-FILHO, 2017).

Ao nascer, o diagnóstico para RCF é baseado em uma anamnese cuidadosa, exames pré-natais, clínicos e laboratoriais, além das características clínicas do neonato. No exame físico, observa-se achados que indicam a etiologia e a idade gestacional, além de classificar em RCF simétrico ou assimétrico (CONCEIÇÃO, 2015).

De acordo com o tratado de pediatria da SBP, existem afecções já esperadas que ocorram com um recém-nascido classificado com CIUR e por isso precisam de atenção especial. Há uma chance aumentada de ocorrência da hipoglicemia, pois existe uma menor reserva de glicogênio corporal. Além disso, existe uma dificuldade aumentada na regulação térmica, haja visto que a pele é imatura, delgada e há uma



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

menor reserva de gordura marrom. Além desses problemas citados há uma infinidade de outras complicações que podem ocorrer, como distúrbios hidroeletrolíticos, alterações do sistema respiratório, dentre outras (CONCEIÇÃO, 2015, OLIVEIRA, 2017).

Desse modo, se faz fundamental conhecer e estar preparado para realizar os cuidados básicos e obrigatórios nos recém-nascidos com CIUR. Tanto o Conceição, quanto o Tratado de Pediatria da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), trazem condutas que devem ser realizadas no pós-parto. Ainda na sala de parto é imprescindível que sejam tomadas as medidas iniciais, incluindo as que asseguram a manutenção de calor no neonato, além das medidas de reanimação neonatal quando inevitáveis, ou seja, na presença de hipóxia, síndrome de aspiração meconial, ou outras afecções. Segundo o guia para os profissionais de saúde do Ministério da Saúde, a monitoração da glicemia deve ser realizada com “2, 4, 6, 12, 24 e 72 horas de vida”. Ainda nesse contexto, o Tratado de Pediatria da SBP, recomenda que é imperiosa a alimentação precoce, preferencialmente com leite materno, entretanto, ressalta que pode haver a necessidade da realização de complementação da nutrição, feita com solução de glicose, aminoácidos e eletrólitos. Afirma ainda, que a hidratação venosa pode se fazer necessária, com um máximo inicial de 60mL/kg/dia até que esteja estabelecida a excreção renal. Conceição afirma que devemos ter um cuidado especial com a policitemia nesses recém-nascidos, que podem apresentar devido ao aumento da eritropoietina pela hipoxemia crônica, realizando hemograma ainda nas primeiras horas. Ademais, ressalta a necessidade da aferição da pressão arterial. (CONCEIÇÃO, 2015; OLIVEIRA, 2017; BRASIL, 2011).

Conceição assegura que grande parcela desses neonatos, poderá permanecer em alojamento conjunto, haja visto que na maioria das vezes não possuem complicações. Entretanto, devemos sempre ter em mente que a necessidade de unidade de terapia intensiva existe em alguns casos. Segundo as literaturas consultadas, especialmente Conceição e Tratado de Pediatria, confirmam e ressaltam que o ideal é não colocar regra quanto as condutas, mas sim, individualizá-las conforme as situações encontradas em cada um dos pacientes. (CONCEIÇÃO, 2015; OLIVEIRA, 2017).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Contudo, é importante ressaltar que, segundo Conceição, é difícil determinar o prognóstico dos pacientes classificados com crescimento intrauterino restrito, haja visto que esse é composto por uma gama muito grande de pacientes e quadros clínicos diversos sobrepostos que podem existir (CONCEIÇÃO, 2015).

### 4. CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que para classificar um recém-nascido como CIUR, deve-se ter o conhecimento global sobre tal afecção, e conhecer as ferramentas diversas que a literatura nos traz para caracterização diagnóstica. Além disso, é de suma importância o trabalho multidisciplinar realizado, para conscientizar mulheres em idade fértil e gestantes sobre hábitos saudáveis e possíveis condutas que venham a reduzir a incidência do CIUR e melhorar o prognóstico nos casos diagnosticados, definindo condutas precoces e que evitem um pior desfecho. Lembrando sempre, que a conduta é diferenciada para com esses recém-nascidos.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção á Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção á saúde do recém-nascido: guia para os profissionais da saúde, v. 1, p. 99-107, 2011.

CONCEIÇÃO, M.A.S. Perinatologia Fundamentos e Prática, v. 3, p. 289-309, 2015.

MONTENEGRO, C.A.B & REZENDE FILHO, J. Crescimento intrauterino restrito. *Obstetrícia*, v. 13, p. 725-735, 2017.

MOREIRA DE SÁ, R.A.; OLIVEIRA, C.A. Hermógenes – *Obstetrícia Básica*. v. 3, 2016.

MOREIRA NETO, A.R. *et al.* Etiologia da restrição de crescimento intrauterino. *Com. Ciências Saúde*. 22, Sup 1, p. 21-30, 2011.

OLIVEIRA, N.D. Prematuridade e crescimento fetal restrito. Burns DAR, Campos-Júnior D, Silva LR, Borges WG. *Tratado de Pediatria – Sociedade Brasileira de Pediatria*, v. 4, p. 1209-1214, 2017.

# CAPÍTULO 27



## **DISTÚRBIOS E HIGIENE DO SONO: CASO CLÍNICO FUNDAMETADO**

Iasmim Medeiros<sup>1</sup>, Graziela M Lemes<sup>1</sup>, Deborah M A Batista<sup>1</sup>, Wanclis P Poussan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente de Medicina, Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT.

<sup>2</sup>Docente de Medicina, Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT.

### **1. INTRODUÇÃO**

O sono se caracteriza por uma condição fisiológica, na qual, há uma redução da responsividade e interação com estímulos do ambiente. Ressalta-se que apesar de ocorrer pronunciada diminuição da consciência e atividade motora, o cérebro está em plena atividade, processando memórias e aprendizados diários, além da atuação no crescimento e restauração dos tecidos corporais, se fazendo imprescindível para o desenvolvimento da criança (HALAL & NUNES, 2018).

Assim, é possível entender o quanto as alterações no sono são alarmantes, e pode-se observar uma elevada prevalência desses na infância. Esses afetam uma em cada três crianças que estão na idade escolar (MACEDO, 2014). Ademais, podem ser tão graves, gerando modificações cognitivas e comportamentais, refletindo no desempenho escolar, na capacidade de concentração, no controle de apetite e peso, e também no humor – desencadeando estados depressivos e ansiosos (HALAL & NUNES, 2018).

A higiene do sono é definida por diversos comportamentos, condições ambientais e demais fatores que se relacionam ao sono e em geral afetam o início e manutenção deste. É importante citar que a higiene do sono não se restringe apenas a faixa pediátrica. Na idade em questão, é especialmente importante pois reduzem a



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ansiedade dos pais, e ajudam de maneira prática no problema (CARVALHO, 2017; HALAL & NUNE, 2018).

Deve se ressaltar, que o sono da criança é influenciado por vários fatores, como, familiares, culturais e sociais. Desse modo, é imperioso que a família se empenhe em melhorar os hábitos de sono dos filhos, entendendo que tal ação é benéfica para todos, mas que precisará do envolvimento integral de seus membros, trazendo consequências benéficas a todos (CARVALHO, 2017).

Salienta-se que, os pais são indispensáveis na criação de padrões para a criança, e no contexto do sono não é diferente. Além disso, em cada fase há situações que são esperadas fisiologicamente, o que se deve definir é a maneira como os pais devem agir, para não criar ciclos viciosos, que reforcem maus hábitos (CARVALHO, 2017; HALAL & NUNES, 2018; MACEDO, 2014).

Devem ser criados rituais de sono, definidos por quaisquer coisas incluídas no preparo da criança para o sono. Compreendem desde o aviso que é hora de dormir, o fim da brincadeira associado ao recolhimento dos brinquedos, a ação de vestir o pijama, tomar um leite, a higiene oral. É um momento de interação com os pais, que pode ou não associar música calma ou historinhas. Reforça-se que essas ações não devem estimular a criança, deve haver muita calma, usar tom de voz baixo, menor luminosidade, dentre outras medidas que reforcem o adormecer rápido (CARVALHO, 2017; HALAL & NUNES, 2018; MACEDO, 2014).

Explicar as crianças que os pais irão esperar que elas adormeçam e irão para seu próprio quarto é importante e, ressaltar que caso elas precisem, eles irão até a criança. Isso porque, é comum que ocorram pequenos despertares durante a noite, e esses devem ser vistos com naturalidade, e conduzidos sem grandes estímulos a criança, mantendo-a na própria cama, quando necessário auxiliar nesse momento. Quando associados a choro, é importante os pais reconheçam a causa desse, e as condutas se relacionarão a cada causa específica (CARVALHO, 2017; MACEDO, 2014).

Reitera-se que a criança precisa estar inserida em ambiente acolhedor diariamente, reduzindo as ansiedades desta, e que a presença dos pais, não somente, no horário de dormir, é necessária. Desse modo, deve sim ser estabelecida rotina, e o dormir e acordar devem ser realizados diariamente, no mesmo horário, até nos fins de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

semana e feriados. Ação importante na produção no ciclo circadiano e hormônios (CARVALHO, 2017).

Crianças pequenas têm o hábito e a necessidade de cochilos diurnos, porém conforme a idade aumenta, essa se reduz. Ainda é importante relatar que os hábitos de alimentação e a prática esportiva interferem nos hábitos de sono. Nesses casos, tais atividades devem ser colocadas em momentos adequados, visando uma melhor qualidade do sono (CARVALHO, 2017; HALAL & NUNES, 2018).

Conclui-se então, que o uso higiene do sono é importante para estimular na infância um sono com qualidade. Assume-se que o principal desafio na execução desses modelos é necessidade de comprometimento de toda a família. Desse modo, é dever do médico, que pode ser o médico da família ou o pediatra, orientar sobre as técnicas existentes, mais adequadas para cada realidade familiar, e ofertar suporte a essa conversão de hábitos é fundamental (HALAL & NUNES, 2018).

## 2. MÉTODO

O presente estudo se baseio no desenvolvimento de um caso clínico embasado sobre Distúrbios do Sono, seguindo com a abordagem da temática fundamentada em uma revisão bibliográfica nas bases de dados SCIELO, PEBMED, LILACS e MEDLINE, com busca por artigos publicados com o tema “Distúrbios do sono”, “Parassonias” e “Higiene do sono”, enfocando em documentos da língua portuguesa, bem como em literatura publicada como livros de referência ao assunto.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1. Caso clínico

Paciente J.F.N., com idade de 8 anos e 2 meses, pardo, natural e procedente de Campo Grande – MS, vem trazido pela mãe ao consultório de pediatria. A mãe refere que nos últimos dois meses, a criança tem apresentado quadros semanais nos quais durante o sono se levanta e anda pela casa, sem estar acordado de fato. Ademais, ressalta último episódio, há 01 semana, no qual paciente caiu do alto da escada de sua





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

casa. Tal fato, a deixou preocupada e com medo da criança se machucar com mais gravidade, motivando a busca por atendimento.

**Hábitos de vida:** durante a semana a criança permanece na escola durante os períodos da manhã. Retorna para casa às 11 horas. Ao chegar em casa realiza suas atividades e tarefas escolares, quando tem tempo faz uso de videogame e celular. Mãe refere que criança vai dormir por volta das 22 horas. Mãe relata que desde os 4 anos de idade a criança apresenta sono agitado, o qual descreve como momentos durante o sono nos quais a criança parece estar acordada, mas confusa, como se estivesse presa na história de um sonho, por vezes apresenta fala arrastada e sem sentido. Esclarece ainda, que inicialmente a criança apenas se sentava na cama, e só recentemente começou a se levantar e andar pela casa. Refere acreditar que apesar desses episódios o sono é reparador e a criança apresenta energia durante o dia. Realiza cochilo de 1 hora no período vespertino na escola. Mãe nega que a criança ronque, e refere que desde os 4 anos e meio a criança apresenta controle dos esfíncteres durante o sono.

Criança ativa fisicamente, além das duas aulas semanais de educação física, pratica futebol na escolinha do colégio duas vezes por semanas. Aos finais de semana se exercita no condomínio onde mora, andando de bicicleta e fazendo atividades ao ar livre com o irmão.

**Alimentação:** realiza às 07h 30 o café de manhã na escola, composto por leite com achocolatado e pão com presunto, queijo e manteiga. Às 09h 30 come salada de frutas ou alguma fruta de lanche. No almoço às 12h come na maioria dos dias arroz (as vezes macarrão), feijão, carne e saladas variadas. 15h – fruta com leite batidos ou apenas uma fruta. As 17h 00 a criança come alguma guloseima, ou bolo que a mãe prepara. No jantar, em geral, às 19h 00, quase todos os dias come o mesmo do almoço, exceto nos finais de semana que come pizza ou *fast food*. Mãe nega recusas alimentares e diz que a criança tem boa aceitação de diversos alimentos. Refere que uma a duas vezes na semana a criança toma refrigerantes.

**História patológica pregressa:** Criança com história de rinite alérgica desde os 5 anos de idade. Nega internações prévias. Nega acidentes graves. Nega transfusões sanguíneas. Nega alergias a medicamentos e a alimentos.

**História fisiológica:** recém-nascido (RN) a termo, 38 semanas, parto vaginal, Adequado para a Idade Gestacional (AIG). Mãe refere que realizou 10 consultas durante



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

o pré-natal e nega intercorrências durante a gestação. Portava histórico vacinal adequado durante a consulta.

**História social:** mais velho de dois irmãos. Mantem boa relação com os pais e o irmão. Tem contato aos finais de semana com primos e demais familiares. Tem boa relação com os colegas de escola. Mãe tem 34 anos, bancária, saudável e sem vícios. Pai, 35 anos, contador de empresas, com história de rinite alérgica e sem vícios.

### Exame físico

**Sinais vitais:** Frequência Cardíaca (FC): 95 bpm; Frequência Respiratória (FR): 20 irpm; Pressão Arterial (PA): 90 x 65 mmHg; Temperatura: 36,6°C; Peso: 27 kg, altura 130 cm, Índice de Massa Corporal (IMC): 15,97 kg/m<sup>2</sup> (Z-IMC 0,12, ou seja, escore Z está entre 0 e +1, peso adequado).

**Geral:** paciente lúcido e em bom estado geral. Fácies atípica. Hidratado, normocorado, acianótico, anictérico e afebril. Atento, cooperativo durante a consulta, e interagindo com o meio.

**Pulmonar:** tórax atípico, eupneico em ar ambiente, sem esforço respiratório e com expansibilidade preservada bilateralmente. Murmúrio vesicular universalmente audível, sem ruídos adventícios.

**Cardíaco:** ritmo cardíaco regular em dois tempos com bulhas normofonéticas. Ausência de sopros ou turgência jugular.

**Abdome:** abdome plano, indolor à palpação superficial e profunda. Ruídos hidroáereos presentes em quatro quadrantes. Sem visceromegalias. Peristalse presente e normal.

**Pele e anexos:** ausência de manchas, lesões cutâneas ou nodulações. Exceto por escoriações em região frontal da cabeça e em membros (aparentemente resquícios da queda referida pela mãe).

**Neurológico:** orientado no tempo e no espaço, equilíbrio e tônus normais, força 5/5 (MRC) em membros inferiores e superiores, pares cranianos sem anormalidades. Reflexos profundos presentes, normais e simétricos.

1. Com base no caso clínico apresentado, qual a (s) hipótese (s) diagnóstica?
2. É possível afirmar se é um distúrbio do sono primário ou secundário? Se sim, como é caracterizado?
3. Nesse caso, há a necessidade de solicitar exames complementares?



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

4. Quais os diagnósticos diferenciais para o caso em questão?
5. Quais as abordagens terapêuticas necessárias?

Com base no caso clínico apresentado foram sugeridos dois diagnósticos concomitantes, o sonambulismo e o despertar confusional, ambos fazem parte do grupo das parassonias, distúrbios primários do sono não REM.

Nesse caso, os exames complementares se tornam dispensáveis, desde que seja colhida anamnese detalhada, além de exame físico completo, de modo a confirmar o caráter benigno de tais alterações. Tais exames, como a polissonografia, deveriam ser solicitados na suspeita de epilepsia, e presença de história com episódios longos, repetitivos e estereotipados. Vídeos trazidos pelos próprios pais da criança também podem ajudar na diferenciação das causas.

As abordagens terapêuticas neste caso se voltam para a realização de medidas gerais que propiciem bons hábitos, os quais favoreçam o sono adequado para a idade do paciente em questão. Ademais, a família deve ser informada a respeito do caráter benigno. É importante reforçar que não se deve estimular o paciente ou tentar acordá-lo, pois isto tem o potencial de prolongar estes episódios, fazendo cair por terra o mito de que haveria algum risco ou dano para o paciente se este fosse despertado.

O paciente com sonambulismo requer uma atenção especial, haja visto que muitas vezes o ambiente de sua própria casa apresenta riscos inerentes que podem ser excluídos com pequenas adaptações, a fim de garantir a segurança e integridade física dele. Medidas como instalação de grades em janelas, trancas em portas, redes em escadas e a retirada de objetos perfurocortantes do alcance do paciente são medidas simples, mas que se fazem fundamentais.

Neste caso, e na maioria dos casos, as medidas farmacológicas, não se fazem necessárias. As opções medicamentosas são reservadas para os casos nos quais há redução de qualidade do sono da criança ou de algum membro da família. Em geral, a higiene do sono somada as adaptações ambientais e a orientação familiar se fazem suficientes. Como foi citado, a prevalência de tais distúrbios do sono não REM se reduz conforme a idade aumenta, restando apenas 3 e 4% respectivamente de pacientes adultos com despertares confusionais e sonambulismo.

### 3.1. Fundamentação teórica

Há uma grande incidência dos distúrbios do sono na faixa etária infantil. Muitas vezes há a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para conseguir um completo cuidado dessas alterações. Entretanto, entre os distúrbios mais frequentes estão as parassonias, as quais ocorrem, na maioria das vezes, sem motivos extras, sendo apenas alterações primárias e com prognóstico benigno.

Assim, as parassonias caracterizam-se por eventos inconvenientes e manifestações físicas e disautonomias. As parassonias mais frequentes nas crianças incluem o sonambulismo, despertar confusional, terror noturno, pesadelos e a enurese noturna. São distúrbios do despertar que se correlacionam ao sono não-REM (non-rapid eye movement), especialmente na passagem do mais profundo para os níveis mais leves, o que geralmente acarreta na não interferência à qualidade do sono (KOTAGAL, 2012).

Além disso, de forma geral, ocorrem mais comumente em pré-escolares, ao passo que observa-se redução da frequência após a primeira década de vida. Nota-se uma predisposição genética pela maior ocorrência entre irmãos ou quando a criança apresenta pais com o quadro (KOTAGAL, 2012).

Ressalta-se que fatores estressantes podem estar vinculados ao surgimento do quadro, como privação do sono, febre, doença do refluxo gastroesofágico entre outros (KOTAGAL, 2012).

Por sua vez, o despertar confusional pode existir desde os 2 anos de idade. Neste distúrbio, é comum que o paciente se sentar, entretanto, não sai da sua cama, e aparenta observar o ambiente (SANTOS, 2017). Ademais, é possível que o paciente apresente fala confusa, sudorese, e em geral ocorre amnésia (REED & MARQUES-DIAS, 2012).

Normalmente se iniciam após duas a três horas do começo do sono, possuindo duração em torno de 5 a 30 minutos, com a criança podendo ter ainda aparência aflita e inconsolável, mesmo com os esforços dos responsáveis (KOTAGAL, 2012).

O sonambulismo, tem maior frequência de aparecimento em crianças em idade escolar, e reduz seu surgimento conforme a idade aumenta. É semelhante ao despertar confusional, entretanto o paciente costuma se levantar e andar pelos ambientes da casa. A maior preocupação desses episódios é quanto aos possíveis traumas que a



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

criança ou adolescente podem sofrer, ao cair de altura, ou sair de casa, por exemplo (SANTOS, 2017). É importante atentar para pacientes que reproduzam movimentos repetitivos com padrão estereotipado, haja visto que pode se tratar de uma epilepsia, diferentemente do sonambulismo, podendo ter repercussões mais graves (SANTOS, 2017; REED & MARQUES-DIAS, 2012).

O terror noturno, mais comumente manifestado entre 3 e 12 anos de idade, denomina-se assim pois a criança acorda de forma súbita, agitada, associado a grito alto, face avermelhada, taquicardia e sudorese. Com isso, a criança pode ainda pular da cama, em uma reação de luta-fuga, como se estivesse sob ataque. Embora os responsáveis tentem acalmá-la, permanecerá no estado, mas com amnesia do episódio (KOTAGAL, 2012).

Dessa forma, para caracterização dos quadros é necessário a estruturação de um exame clínico para a investigação. Frente a isso, há situações, como nos casos de parassonias infrequentes e que apresentam desencadeantes identificáveis, que não necessitam de maiores investigações, tal como aquelas com história familiar positiva (KOTAGAL, 2012).

No entanto, há outras situações que requerem continuidade da investigação, como quando a criança se apresenta com movimentos involuntários das pernas durante o sono, por exemplo, deve-se investigar síndrome das pernas inquietas. Ademais, atentar para quadros sugestivos de apneia obstrutiva do sono, como a apresentação de roncos habituais, apneias ou sonolência diurna. Além disso, alguns podem apresentar o quadro de epilepsia noturna, que normalmente se apresenta em idade mais avançada, com sintomas neurológicos diurnos, estereotipados, e múltiplas ocorrências noturnas (KOTAGAL, 2012).

Nesses casos, faz-se interessante a abordagem com exames direcionados, como polissonografia noturna, bem como o incremento do eletroencefalograma nos casos de suspeita de epilepsia noturna (KOTAGAL, 2012).

De forma geral, os quadros são conduzidos com orientações para a família, explicando a benignidade dos casos e efetivando a prática da higiene do sono. Assim, evitar pular sonecas ou privação do sono, além de afastar possíveis fatores de acidente, nos casos de sonambulismo. Além disso, pode-se incluir um despertar da criança 15 a 20 minutos antes do horário habitual que se manifesta a parassonia, com o intuito de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

abortar o evento, devendo os pais acalmarem a criança, tal como fariam se o evento se efetivasse. Em último caso, naqueles de difícil controle, sem fatores desencadeantes, pode-se usar uma dose de 0,125 a 0,5 mg de clonazepam antes de dormir (KOTAGAL, 2012).

### 4. CONCLUSÃO

Os Distúrbios do sono se apresentam por vezes como fator de grande perturbação aos responsáveis pelas crianças. A partir do entendimento viabilizado pelo caso clínico e consequente discussão sobre o tema, compreende-se há necessidade de entender tais condições como benignas, na maioria dos casos, orientando os responsáveis pela criança sobre tal benignidade e as medidas de higiene do sono, as quais viabilizaram melhora da condição da criança e possibilitando a remissão futura da condição.

## 5. REFERÊNCIAS

CARVALHO, L.B.C. Higiene do sono. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017.

HALAL, C.S.; NUNES, M.L. Organização e higiene do sono na infância e adolescência. Residência pediátrica, v. 8, n. 1, p.1-8, 2018.

KOTAGAL, S. Treatment of dyssomnias and parasomnias in childhood. Current treatment options in neurology, v. 14, n. 6, p. 630-649, 2012.

MACEDO, M.J. Abordagens eficazes para a higiene do sono na infância: uma revisão sistemática. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, v. 30, n. 6, p. 415-417, 2014.

REED, U.C.; MARQUES-DIAS, M.J. Neurologia. Barueri: Manole, 2012.

SANTOS, C.F. Parassonias. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017.



# CAPÍTULO 28



## DERMATITE ATÓPICA: CASO CLÍNICO FUNDAMENTADO

Iasmim Medeiros<sup>1</sup>, Deborah M A Batista<sup>1</sup>, Graziela M Lemes<sup>1</sup>, Ana Carolina A F S Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Centro Universitário de Várzea Grande-MT.

<sup>2</sup> Docente do Centro Universitário de Várzea Grande-MT.

### 1. INTRODUÇÃO

A Dermatite Atópica (DA) pode ser definida como uma doença cutânea inflamatória de caráter crônico e recidivante, de etiologia multifatorial, que se manifesta clinicamente com lesões eritemato-vesicodescamativas, secretantes e crostosas, que cursam com prurido intenso, xerodermia e maior sensibilidade cutânea ao contato com o ambiente e produtos. A prevalência da DA entre crianças brasileiras é similar à de outras partes do mundo, estando em torno de 10 a 15% (CARVALHO *et al.*, 2017; SBP, 2017).

Fatores genéticos são importantes para ocorrência de DA, pois 70% dos casos possui história familiar, atribuindo um forte caráter hereditário a doença. Em casos nos quais ambos os pais são atópicos, 81% das crianças chegarão a evoluir com manifestações de atopias (DA, asma, rinite etc) (CARVALHO *et al.*, 2017; SBP, 2017).

Em sua fisiopatologia, a condição se dá por uma complexa relação de interdependência entre alteração de funções da barreira cutânea e mecanismos de resposta imunológica, determinados por anormalidades genéticas. Tais fatores determinam uma resposta de hipersensibilidade a elementos encontrados no meio externo (CARVALHO *et al.*, 2017; SBP, 2017).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

De maneira sistemática, pode-se dizer que ocorre: (1) Deficiência na função de barreira cutânea devido a um metabolismo anormal de lipídios - responsável pela xerodermia; (2) Disfunção da imunidade cutânea inata (queratinócitos e células de Langerhans), com consequente ativação linfocitária (Th2) e consequente produção de IgE; (3) Alteração na microbiota cutânea – colonização por *Staphylococcus aureus* e *Malassezia furfur*, que funcionam como superantígenos ativando a resposta imune; (4) Alteração do sistema nervoso autônomo, com aumento de mediadores inflamatórios e recrutamento de eosinófilos e leucócitos (CARVALHO *et al.*, 2017; SBP, 2017; AZULAY & AZULAY, 2017, WEIDINGER *et al.*, 2018).

São fatores desencadeantes e/ou agravantes da DA: fatores climáticos como extremos de temperatura e umidade, antígenos alimentares, aeroalérgenos e fatores psicológicos. E, embora a exposição solar possa resultar em melhora das lesões, há pouca tolerância ao calor por sua associação à sudorese, que pode ocasionar prurido. Além disso, no clima seco tende a haver piora da xerodermia. A respeito dos alérgenos alimentares, alguns estudos apontam que em torno de 30% dos pacientes com DA grave apresentam exacerbação da doença decorrente de sua ingestão; os principais responsáveis seriam alimentos como ovo, leite de vaca, trigo, soja e amendoim. Além disso, pacientes com DA são mais sensíveis à exposição a alérgenos do ambiente, sendo os ácaros da poeira doméstica o principal dentre os alérgenos ambientais. É sabido ainda que em torno de 55% dos pacientes com DA referem o fator emocional como um desencadeante das crises e do prurido, o que agrava a lesão da barreira cutânea. Ademais, dentição, infecções e imunizações são outros fatores que podem desencadear ou agravar a DA (CARVALHO *et al.*, 2017; SBP, 2017; WEIDINGER *et al.*, 2018).

O objetivo deste estudo é abordar o conhecimento em Dermatite Atópica, a partir da discussão pautada em um caso clínico, fundamentado na experiência clínica.

## 2. MÉTODO

O presente estudo se baseia no desenvolvimento de um caso clínico sobre Dermatite Atópica, seguindo com a abordagem da temática fundamentada em uma revisão bibliográfica nas bases de dados SCIELO, PEBMED, LILACS e MEDLINE, com busca por artigos publicados com o tema “Dermatite Atópica”, enfocando em

documentos da língua portuguesa, bem como em literatura publicada como livros de referência ao assunto.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1. Caso Clínico**

Paciente do sexo feminino, 1 ano e 9 meses, branca, natural e procedente de Várzea Grande-MT. A mãe relata que há cerca de 6 meses a criança iniciou quadro de lesões eritematosas, papulovesiculares e pruriginosas em regiões de face, poupando o triangulo nasolabial, cervical e flexuras de braços e pernas. Refere ainda que as lesões têm caráter intermitente, mas parecem piorar com o calor e que precisa sempre manter as unhas da criança curtas, pois as lesões coçam a ponto de deixar a criança irritada e chorosa, principalmente a noite. Mãe nega associação entre a ingesta alimentar e a exacerbação do quadro.

Refere calendário vacinal atualizado, negando reações adversas a vacinas. Quanto a história familiar, sabe-se que o pai da criança apresenta asma e mãe apresenta rinite alérgica.

Ao exame físico foi evidenciado lesões eritematosas não exsudativas com fissuras e crostas em face, região cervical, tronco e regiões de fossa antecubital e poplíteia, e mãos, além de escoriações múltiplas. A pele encontrou-se xerótica e áspera, com aspecto acinzentado (**Figura 1**).

Quando calculado o SCORAD, foi obtido resultado de 49,4, classificando a paciente como DA moderada. Assim, mãe foi orientada quanto ao diagnóstico de Dermatite Atópica.

Frente a isso, fora prescrito hidratante (fórmula comercial sem corantes, fragrâncias e não alergênico) após o banho, pelo menos 3 vezes ao dia, de forma contínua; anti-histamínico hidroxizina 0,7 mg/kg 8/8 horas para uso contínuo, além de corticoide tópico desonida creme 0,5 mg/g, 1 vez ao dia nas lesões, por 5 dias e bandagem com hidratante para dormir por 5 dias. Mãe orientada quanto os cuidados com banho, evitando uso de água muito quente, utilizar sabonete em menor quantidade,

neutro e líquido (pH entre 4 e 5,5). Orientada também quanto a limpeza do ambiente de convívio, evitando uso de tapete, cortinas e pelúcias.

**Figura 1.** Paciente com lesões eritematosas com pápulas, fissuras e crostas na face, cervical, tronco e mãos.



Fonte: arquivo de prontuário cedido pela Dra. Ana Carolina Santos.

### 3.1. Fundamentação teórica

A Dermatite Atópica (DA) manifesta classicamente como eczema muito pruriginoso e recorrente. A morfologia e a distribuição das lesões irão variar de acordo com a idade. Em geral, são mais exsudativas na primeira infância e liquenificadas em faixas etárias mais avançadas. Clinicamente a DA é dividida nas seguintes fases: infantil, pré-puberal e adolescentes-adultos, podendo a doença evoluir de uma fase para outra, ou mesmo iniciar-se em qualquer uma das fases (SBP, 2017; AZULAY & AZULAY, 2017).

A DA infantil (até 2 anos) surge, em geral, entre os 3 e 6 meses como áreas eritematocrostosas, principalmente em regiões de face (poupando triângulo nasolabial), couro cabeludo, pescoço, tronco, flexuras de membros e área das fraldas (Figura 2). Ao término 2º ano de vida, as lesões deixam de apresentar caráter exsudativo, e passam a manifestar-se mais papulosas e com tendência a liquenificação. A ocorrência de vesiculação aguda, localizada ou generalizada, é sugestiva de infecção secundária

bacteriana ou viral. Nesta fase, geralmente, há aumento da hipersensibilidade a alérgenos inalantes (poeira domiciliar – ácaros e baratas, pelo de animais, pólen e penas). Observa-se ainda incidência aumentada de dermatite de contato, com hipersensibilidade a produtos como níquel, neomicina, oleorresinas e lanolina (SBP, 2017; AZULAY & AZULAY, 2017; WEIDINGER *et al.*, 2018).

**Figura 2.** Pacientes com dermatite atópica na fase infantil, lesões eritematosas com pápulas, vesículas e crostas na face, poupado o maciço central.



Fonte: Carvalho *et al.* (2017).

Na adolescência, as lesões se tornam papulodescamativas e liquenificadas, localizadas especialmente nas regiões flexurais dos joelhos e cotovelos, bem como em pescoço, tornozelos e pulsos (Figura 3). No adulto, sua distribuição usual é típica e compreende dobras antecubitais e poplíteas, cursando frequentemente com comprometimento do pescoço, pálpebras, punhos e, principalmente, em face e mãos (Figura 4) sendo mais liquenificadas (Figura 5). A doença tende a atenuar-se com a idade, sendo rara sua persistência após os 30 anos (SBP, 2017; AZULAY & AZULAY, 2017; WEIDINGER *et al.*, 2018).

O diagnóstico é clínico e segue critérios, isto é, deve haver prurido ou referência a ele nos últimos 12 meses, associado a pelo menos 3 dos seguintes critérios: (1) Pele seca ou história de xerose no último ano; (2) História pessoal de rinite ou asma ou familiar de rinite, asma ou dermatite nos menores de 4 anos; (3) Idade de início precoce, em geral antes do segundo ano de vida; (4) Presença de eczema com envolvimento das



pregas cubital e poplítea e região anterior dos tornozelos, e nos menores de 4 anos, região malar e frontal e face extensora de membros (CARVALHO *et al.*, 2017; SBP, 2017; AZULAY & AZULAY, 2017).

**Figura 3.** Dermatite atópica com lesões eczematosas com liquenificação em regiões flexurais cubital e poplítea, típicos da fase pré-puberal.



Fonte: Carvalho *et al.* (2017).

**Figura 4.** Dermatite atópica na fase adulta. Placa eritematosa liquenificada na região periocular.



Fonte: Carvalho *et al.* (2017).

**Figura 5.** Dermatite atópica na fase adulta no tornozelo com intensificação da liquenificação.



Fonte: Carvalho *et al.* (2017).

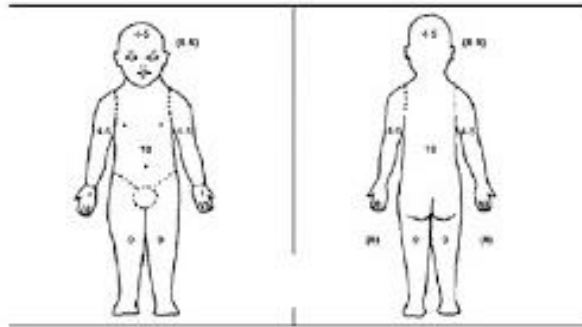
Dada a variedade de apresentações da DA e necessidade de quantificar melhora ou piora clínica, desenvolveu-se o SCORAD (Figura 6). O SCORAD é uma ferramenta que leva em consideração a extensão da doença, a gravidade da lesão e a presença de sintomas subjetivos – mais especificamente prurido e a perda de sono – permitindo uma melhor avaliação quanto a gravidade do quadro, podendo ser leve, moderada ou grave (CARVALHO *et al.*, 2017).

O tratamento da DA compreende medidas de modificação de hábitos e farmacoterapia. Em relação à primeira, os principais objetivos são evitar a coçadura, a xerodermia e afastar desencadeantes/agravantes. Além disso, é importante recomendar o corte semanal das unhas, a fim de diminuir escoriações (CARVALHO *et al.*, 2017; SBP, 2017; AZULAY & AZULAY, 2017).



**Figura 6.** Índice SCORAD (*Scoring Atopic Dermatitis*).

**A:** Extensão da área envolvida: somatório dos valores das áreas envolvidas (áreas entre parêntesis para crianças < 2 anos)



**B:** Intensidade

Critérios	Intensidade (0=ausente   ligeiro 2= moderado 3 =grave)
Eritema	
Edema	
Exsudação/crosta	
Liquenificação	
Secura*	
Total	

\* em áreas de pele não envolvida

**C:** Sintomas subjetivos (prurido e perturbação do sono) – média dos últimos 3 dias e noites



$$\text{SCORAD} = A/5 + 7B/2 + C$$

Fonte: Stalder *et al.* (1993).

Quanto à terapêutica farmacológica, indica-se uso de emolientes para tratamento da xerodermia; corticosteroides tópicos – indicado uso com cautela em crianças, principalmente os de alta potência; antibioticoterapia – indicada em casos de acometimento extenso, mesmo sem evidência de infecção secundária, em razão da maior colonização por estafilococos nestes pacientes agir como superantígeno; anti-histamínicos sedativos - para melhora do prurido noturno que interfere no padrão de sono. Além disso, podem ser utilizados imunomoduladores e imunossupressores (CARVALHO *et al.*, 2017; SBP, 2017; AZULAY & AZULAY, 2017; WEIDINGER *et al.*, 2018).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Dentro de um contexto de prognóstico, é possível abordar a DA como a primeira de outras manifestações atópicas, portanto a rinite alérgica, asma e doenças eosinofílicas do trato gastrointestinal podem desenvolver ao longo da vida do indivíduo. Esta sequência de progressão é conhecida como marcha atópica, sendo nada mais que a história natural das manifestações alérgicas. Apesar disto, a DA tende a atenuar-se com a idade, sendo rara sua persistência após os 30 anos (CARVALHO *et al.*, 2017; SBP, 2017; AZULAY & AZULAY, 2017; WEIDINGER *et al.*, 2018).

## 4. CONCLUSÃO

A partir do exposto, é possível evidenciar que a DA é uma doença de incidência e prevalência importantes na infância e que sua identificação através de uma anamnese e exame físico detalhado, acarretará consequente abordagem em tempo precoce, otimizado consequentemente a qualidade de vida do paciente, bem como de sua família.

## 5. REFERÊNCIAS

AZULAY, R.D. & AZULAY, L. Dermatologia, v.7, 2017.

CARVALHO, V.O. *et al.* Guia prático de atualização em dermatite atópica – Parte I: etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Arquivos de Asma Alergia Imunologia, v. 1., n. 2, p. 131-1, 2017.

CARVALHO, V.O. *et al.* Guia prático de atualização em dermatite atópica – Parte II: abordagem terapêutica. Arquivo de Asma Alergia Imunologia. v. 1., n. 2, p. 157-182, 2017.

LOPES, C. *et al.* Protocolo clínico de avaliação de doentes adultos com dermatite atópica em tratamento com Dupilumab. Revista Portuguesa Imunoalergologia, Lisboa, v. 27, n. 2, p. 135-145, 2019.

SBP. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Tratado de pediatria. v.1, 2017.

STALDER, J.F. *et al.* Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index: consensus report of the european task force on atopic dermatitis. Dermatology, v. 186, n. 1, p. 23-31, 1993.

WEIDINGER, S. *et al.* Atopic dermatitis. Nature Reviews Disease Primers, v. 4, n. 1, p. 1, 2018.

# CAPÍTULO 29



## **SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA POSSIVELMENTE ASSOCIADA À COVID-19: DA DEFINIÇÃO ATÉ AS ÚLTIMAS EVIDÊNCIAS**

Brendha Z Santos<sup>1</sup>, Giulia C Nascimento<sup>2</sup>, Isabela P Serur<sup>2</sup>, Gabriella M Monteiro<sup>1</sup>, Mirella G Remigio<sup>2</sup>, Carla T Argemi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Universidade Federal do Pampa, Uruguai/RS

<sup>2</sup> Discente de Medicina, Universidade de Pernambuco, Recife/PE

<sup>3</sup> Docente de Medicina, Universidade Federal do Pampa, Uruguai/RS

### **1. INTRODUÇÃO**

A Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19), declarada como pandemia em março de 2020, surgiu no fim de 2019, na China, em adultos que apresentavam pneumonia de causa desconhecida, sendo o *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) designado como o vírus causal da doença (ECDC, 2020; OVIEDO & CARVALHO, 2020; JIANG *et al.*, 2020). Com a enorme proporção de afetados pelo COVID-19, após seis meses da declaração, foram confirmados mais de 27 milhões casos e aproximadamente 900.000 mortes a nível mundial, sendo o Brasil responsável por mais de quatro milhões de casos e aproximadamente 130 mil mortes (WHO, 2020).

Apesar do grande número de casos, crianças e adolescentes representam uma pequena proporção desses índices, sendo a maioria dos casos pediátricos reportados clinicamente como doença leve ou assintomática (OVIEDO & CARVALHO, 2020; JIANG *et al.*, 2020; RCPCH, 2020). Pouco se sabe sobre o porquê da população pediátrica desenvolver sintomatologia mais branda do que adultos, mas dentre as



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

hipóteses levantadas está a tendência de não haver desregulação do sistema imune, mantendo a contagem de linfócitos, a proteína C reativa (PCR) e o D-Dímero normais e a hipótese de que crianças apresentam menor expressão da ECA-2 (RAMOS *et al.*, 2020). Assim, apenas 2,1% de todos os casos confirmados em laboratório relatados ao Sistema Europeu de Vigilância (TESSy) estavam no grupo de idade de 0 a 14 anos (ECDC, 2020).

Porém, cerca de quatro meses após o primeiro relato do COVID-19, foi descrito o caso de um lactente de seis meses com um quadro clínico sugestivo de Doença de Kawasaki (DK) concomitante à infecção por COVID-19 (ECDC, 2020; CAMPOS *et al.*, 2020). Dessa maneira, o mundo passou a ficar em alerta sobre uma possível doença aguda acompanhada por um quadro hiper inflamatório, levando à falha de múltiplos órgãos e choque, sendo necessária hospitalização em unidades de terapia intensiva (UTI) (WHO, 2020). Essa nova condição passou a ser denominada Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (MIS-C), também conhecida como Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) possivelmente associada ao COVID-19 (JIANG *et al.*, 2020; CAMPOS *et al.*, 2020).

Essa possível associação do quadro multissistêmico com a infecção por SARS-COV-2 foi levantada uma vez que algumas das crianças com esse novo quadro tiveram seus testes para o coronavírus positivo, seja por isolamento do vírus ou por sorologias. (JIANG *et al.*, 2020; CDC, 2020). Desde então, mais de 300 casos suspeitos de DK clássico ou SIM-P estão atualmente sob investigação na Europa e na América do Norte (ECDC, 2020; CAMPOS *et al.*, 2020), incluindo duas mortes (ECDC, 2020). Porém, no contexto de uma pandemia, é importante salientar que tais números representam uma pequena parcela, visto a subnotificação que ocorre nesse período. Assim, é essencial tanto um olhar clínico atento na prática médica quanto a descrição e compartilhamento de conhecimento sobre.

No âmbito do quadro clínico dessa síndrome, nota-se características comuns a outras condições inflamatórias pediátricas, incluindo: DK, síndromes de choque tóxico estafilocócico e estreptocócico, sepsis bacteriana e síndromes de ativação macrófaga (OVIEDO & CARVALHO, 2020; JIANG *et al.*, 2020). Tais semelhanças levaram inclusive a denominação de quadros como sendo *Kawasaki-like* nas notificações preliminares, que posteriormente foram enquadrados como sendo parte do quadro de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

SIM-P devido a divergências epidemiológicas e clínicas entre a DK e a SIM-P (SAFADI & SILVA, 2020).

Nesse sentido, em agosto de 2020, após inúmeros trabalhos sobre e casos relatados, a Sociedade Brasileira de Pediatria, que já vinha alertando para uma nova síndrome, definiu a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica Potencialmente Associada à COVID-19 (SIM-P). Segundo ela, tal síndrome é definida como casos que foram hospitalizados com: (1) Presença de febre elevada ( $> 38^{\circ}\text{C}$ ) e persistente ( $\geq 3$  dias) em crianças e adolescentes (até 19 anos de idade) E (2) Pelo menos dois dos seguintes sinais e/ou sintomas: a) Conjuntivite não purulenta ou lesão cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos ou pés), b) Hipotensão arterial ou choque, c) Manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronarianas [incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina, ou N-terminal do peptídeo natriurético tipo B (NT-proBNP)], d) Evidência de coagulopatia (por TP, TTPa ou D-dímero elevados). e) Manifestações gastrointestinais agudas (diarreia, vômito ou dor abdominal). E (3) Marcadores de inflamação elevados (VHS, PCR ou procalcitonina, entre outros). E (4) Afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa e inflamatória, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócico ou estreptocócico. E (5) Evidência da COVID-19 (biologia molecular, teste antigênico ou sorológico positivos) ou história de contato com caso de COVID-19. Além disso, observaram a possibilidade de inclusão de crianças e adolescentes que preencherem os critérios completos ou parciais para a síndrome de Kawasaki ou Síndrome Do Choque Tóxico (SCT). E que os profissionais de saúde devem considerar a possibilidade de SIM-P em qualquer morte pediátrica característica com evidência de infecção por SARS-CoV-2 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020).

Atualmente, não se sabe se a síndrome de inflamação multissistêmica é específica para crianças ou se também ocorre em adultos. As informações disponíveis sobre os fatores de risco, patogênese, curso clínico e tratamento para SIM-P, até o momento, são limitadas (CAMPOS *et al.*, 2020). Há, desse modo, uma necessidade urgente de coleta de dados padronizados que descrevem apresentações clínicas, gravidade, resultados e epidemiologia, sendo fundamental caracterizar a síndrome para entender sua causalidade e descrever as intervenções de tratamento (WHO, 2020).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é fornecer informações para a prática clínica atual e subsídio para novas pesquisas, através da avaliação crítica e resumida das evidências disponíveis, por meio de uma revisão bibliográfica sistemática sobre Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica potencialmente associada à COVID-19.

## 2. MÉTODO

As buscas foram realizadas em três bases de dados bibliográficas — Lilacs, BDNF e Pubmed. Foram selecionados artigos publicados entre 2003 e agosto de 2020 (incluindo aqueles disponíveis online em agosto de 2020 que poderiam ser publicados posteriormente), totalizando trinta e nove artigos. Foram selecionados artigos escritos em inglês, português ou espanhol, sendo que as referências duplicadas foram excluídas.

Devido aos problemas e diferenças nos processos de indexação nas bases de dados bibliográficas, optou-se pela busca por termos livres, sem o uso de descritores. Com essa estratégia, houve um número maior de referências, garantindo a detecção da maioria dos trabalhos publicados dentro dos critérios pré-estabelecidos. Os termos *systemic inflammatory response syndrome*; SIRS; coronavírus; COVID-19; SARS-COV-2; *multisystem inflammatory syndrome*; MIS-C; *children* e *pediatric* foram combinados com as associações e desfechos de interesse. Para a escrita deste trabalho, decidimos adotar a definição da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) potencialmente associada à COVID-19.

Foram incluídos todos os artigos originais indexados no período entre primeiro de janeiro de 2003 e 31 de agosto de 2020 (vide quadro 1), com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não) ou observacional (estudos de caso-controle, estudos de coorte e estudos antes e depois), realizados em humanos, em busca de avaliar a definição dada tanto para a SIRS quanto para SIM-P, o quadro clínico associado à SIM-P, o método diagnóstico, o que se levantou como hipótese diagnóstica, constituindo-se diagnóstico diferencial e o tratamento utilizado.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**Quadro 1.** Publicações utilizadas para a revisão sistemática, com seus respectivos autores e data de divulgação.

<b>Autores</b>	<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>
AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS	What is the case definition of multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C)?	set, 2020
DAVIES, P. <i>et al.</i>	Intensive care admissions of children with paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study	set, 2020
BELHADJER, Z. & BONNET, D.	Acute Heart Failure in Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in the Context of Global SARS-CoV 2 Pandemic	ago, 2020
CARTER, M.J. <i>et al.</i>	Peripheral immunophenotypes in children with multisystem inflammatory syndrome associated with SARS-CoV-2 infection	ago, 2020
JIANG, L. <i>et al.</i>	COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents	ago, 2020
LICCIARDI, F. <i>et al.</i>	SARS-CoV-2–Induced Kawasaki-Like Hyperinflammatory Syndrome: A Novel COVID Phenotype in Children	ago, 2020
SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA	Notificação obrigatória no Ministério da Saúde dos casos de síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P) potencialmente associada à COVID-19	ago, 2020
FELDSTEIN, L.R. <i>et al.</i>	Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents	Jul, 2020
HENDERSON, L.A. <i>et al.</i>	Clinical Guidance for Pediatric Patients with Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with SARS-CoV-2 and Hyperinflammation in COVID-19	Jul, 2020
LEE, P. <i>et al.</i>	Distinct clinical and immunological features of SARS-COV-2- induced multisystem inflammatory syndrome in children	Jul, 2020
LIU, P.P. <i>et al.</i>	The Science Underlying COVID-19 Implications for the Cardiovascular System	Jul, 2020
OBA, J. <i>et al.</i>	Sintomas gastrointestinais e abordagem nutricional durante a pandemia de COVID-19: guia prático para pediatras	Jul, 2020
OULDALI, N. <i>et al.</i>	Emergence of Kawasaki disease related to SARS-CoV-2 infection in an epicentre of the French COVID-19 epidemic: a time-series analysis	Jul, 2020
SAMPAIO, C.A. <i>et al.</i>	Relato de caso: Síndrome Inflamatória Multissistêmica associada à infecção pelo SARS-CoV-2 em pediatria	Jul, 2020
UCHIYA, E.H.	Síndrome Inflamatória Pediátrica Multissistêmica (PIMS) e a associação com a SARS-CoV-2	Jul, 2020
WHITTAKER, E. <i>et al.</i>	Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2	Jul, 2020
CAMPOS, L.R. <i>et al.</i>	Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (MIS-C) temporalmente associado ao COVID-19	Jun, 2020
CHEUNG, E.W. <i>et al.</i>	Multisystem Inflammatory Syndrome Related to COVID-19 in Previously Healthy Children and Adolescents in New York City	Jun, 2020
DUFORT, E.M. <i>et al.</i>	Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State	Jun, 2020



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

GRIMAUD, M. <i>et al.</i>	Acute myocarditis and multisystem inflammatory emerging disease following SARS-CoV-2 infection in critically ill children	Jun, 2020
OVIEDO, N. & CARVALHO, G.	COVID-19 em Pediatria: O Muito que Ainda Não se Sabe!	Jun, 2020
RAMOS, R.T. <i>et al.</i>	Aspectos respiratórios da covid 19 na infância: o que o pediatra precisa saber	Jun, 2020
TOUBIANA, J. <i>et al.</i>	Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study	Jun, 2020
CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)	mai, 2020
EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL	Paediatric inflammatory multisystem syndrome and SARS-CoV-2 infection in children	mai, 2020
LATIMER, G. <i>et al.</i>	Cardiac dysfunction and thrombocytopenia-associated multiple organ failure inflammation phenotype in a severe paediatric case of COVID-19	mai, 2020
MINISTÉRIO DA SAÚDE	NOTA DE ALERTA: Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes associada à COVID-19	mai, 2020
RAUF, A. <i>et al.</i>	Multisystem Inflammatory Syndrome with Features of Atypical Kawasaki Disease during COVID-19 Pandemic	mai, 2020
SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA	Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes provavelmente associada à COVID-19: uma apresentação aguda, grave e potencialmente fatal	mai, 2020
THE ROYAL COLLEGE OF PAEDIATRICS AND CHILD HEALTH	Guidance: Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19	mai, 2020
VERDONI, L. <i>et al.</i>	An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study	mai, 2020
WORLD HEALTH ORGANIZATION	Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents with COVID-19	mai, 2020
PAEDIATRIC INTENSIVE CARE SOCIETY	PICS Statement: Increased number of reported cases of novel presentation of multi-system inflammatory disease	abr, 2020
SOUZA, D.C. <i>et al.</i>	Da Conferência Internacional de Sepsis em Pediatria 2005 ao Consenso Sepsis-3	Mar, 2018
SCHALAPBACH, L.J. <i>et al.</i>	Prognostic accuracy of age-adapted SOFA, SIRS, PELOD-2, and qSOFA for in hospital mortality among children with suspected infection admitted to the intensive care unit	fev, 2018.
JUSKEWITCH, J.E. <i>et al.</i>	Reliability of the Identification of the Systemic Inflammatory Response Syndrome in Critically Ill Infants and Children	Jan, 2012
PAVARE, J. <i>et al.</i>	Prevalence of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) in hospitalized children: a point prevalence study	abr, 2009
CARVALHO, P.R.A <i>et al.</i>	Prevalência das síndromes inflamatórias sistêmicas em uma unidade de tratamento intensivo pediátrica terciária	abr, 2005

Fonte: Autoria própria.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Definição

Em relação a proposição de uma definição para o quadro de SIM-P, 59% dos estudos trazem uma delimitação de conceito, os demais não apresentam uma definição clara para o quadro. Nesse contexto, 20% dos trabalhos apresentam uma definição ampla, abordando a síndrome como uma nova condição em saúde observada em crianças que foram infectadas com o SARS-CoV-2 e, posteriormente, a partir da resposta imunológica apresentaram níveis importantes de inflamação sistêmica.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a síndrome como a presença de febre e elevação de marcadores inflamatórios por pelo menos 3 dias, em crianças de 0 a 19 anos de idade, além da presença de 2 dos seguintes critérios: (1) conjuntivite bilateral não-purulenta, rash cutâneo ou sinais inflamatórios mucocutâneos (mucosa oral, mãos ou pés); (2) hipotensão ou choque; (3) sinais de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronarianas (incluindo achados no ecocardiograma ou elevação dos níveis de marcadores de lesão miocárdica); (4) evidência de coagulopatia (através da elevação do Tempo de Protrombina (TP), Tempo de Tromboplastina Parcial (TTP) e elevação D-dímero); (5) Sintomas gastrointestinais agudos (diarreia, vômitos, dor abdominal); Além disso, é essencial para a caracterização do quadro a exclusão de outros potenciais causadores da inflamação. Ademais, é necessário a positividade do teste para SARS-CoV-2, seja por RT-PCR, teste de antígeno ou sorologia, ou então evidência de contato com pacientes sabidamente com COVID-19. Assim, 10% dos estudos utilizaram, exclusivamente, a definição proposta pela OMS como parâmetro.

Vale destacar que a definição proposta pelo *Royal College of Paediatrics and Child Health* não especifica a idade da criança e, para sua caracterização o teste de PCR para SARS-CoV-2 pode ser positivo ou negativo. Destarte, 2% dos artigos descrevem apenas o conceito pormenorizado por essa instituição.

A síndrome também foi definida pelo *Centers for Disease Control and Prevention United States (US CDC)*, de forma que engloba indivíduos com menos de 21 anos que apresentem febre e elevação dos marcadores inflamatórios, além de quadro de doença severa que exija hospitalização e disfunção orgânica multissistêmica



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

(envolvendo dois ou mais sistemas orgânicos - cardíaco, renal, respiratório, hematológico, gastrointestinal, dermatológico ou neurológico). Ainda, deve-se excluir outras alternativas diagnósticas plausíveis. Também se exige positividade da testagem para SARS-CoV-2, por RT-PCR, sorologia ou teste de antígeno, ou exposição a indivíduo com COVID-19 nas últimas 4 semanas que antecederam o aparecimento dos sintomas. Óbitos pediátricos com evidência de infecção pelo SARS-CoV-2 também foram incluídos para definição de caso. Nessa perspectiva, 10% dos estudos citaram, exclusivamente, a definição proposta pelo US CDC.

Alguns estudos, 3% dos analisados, descrevem a SIM-P a partir do quadro de DK, assim, utilizam-se da descrição da *American Heart Association* (AHA) para tal patologia. Caracteriza-se DK completa como presença de febre por pelo menos 5 dias, associada a presença de pelo menos 4 manifestações clínicas características, a saber: (A) eritema ou rachadura de lábio, língua em framboesa ou alteração da mucosa oral ou faríngea, (B) conjuntivite bilateral sem exsudato, (C) *rash*, (D) eritema e edema em mãos e pés na fase aguda da doença ou descamação periungueal na fase subaguda e (E) linfadenopatia cervical. Entretanto, na presença de eritema ou edema em mãos ou pés, o diagnóstico de DK pode ser feito com apenas 4 dias de febre. Ademais, a DK incompleta é caracterizada pela presença de 2 ou 3 manifestações clínicas ou diagnóstico por ecocardiograma, somado a febre persistente. Dessa forma, a partir da definição de DK, fica estabelecido preliminarmente como quadro de SIM-P em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com febre por mais de 3 dias e 2 dos seguintes critérios: (1) exantema ou conjuntivite não purulenta ou sinais de inflamação mucocutânea (orais, mãos ou pés), (2) hipotensão ou choque, (3) características de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados no ecocardiograma ou elevação dos níveis de marcadores de lesão miocárdica); (4) evidência de coagulopatia (através da elevação do Tempo de Protrombina (TP), Tempo de Tromboplastina Parcial (TTP) e elevação D-dímero); (5) Sintomas gastrointestinais agudos (diarreia, vômitos, dor abdominal). É imprescindível também para firmar diagnóstico, segundo esses critérios, a elevação de marcadores de inflamação como Velocidade de Hemossedimentação (VHS), PCR ou Procalcitonina (PCT) e nenhuma outra causa microbiana óbvia de inflamação, além disso, exige-se evidência de COVID-19 ou provável contato com pacientes com COVID-19.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

É válido ressaltar que 2% dos trabalhos apresentam comparações entre as definições propostas, destacando os conceitos estabelecidos pela OMS, CDC e *Royal College of Paediatrics and Child Health*. Ainda, dentre os trabalhos que apresentam definições inespecíficas, discute-se a existência dos critérios já estabelecidos por essas instituições.

### 3.2. Quadro clínico

Em relação ao quadro clínico, os trabalhos o caracterizam de forma diversa e não utilizam a mesma nomenclatura para a sintomatologia. Nesse contexto, 20% dos estudos não caracterizaram o quadro clínico de SIM-P, detendo-se a outros aspectos e abordagens da doença.

Dentre os trabalhos que descreveram o quadro clínico, 10% expõem a sintomatologia por sistemas, ressaltando o acometimento do Trato Gastrointestinal (TGI). A febre alta e persistente é relatada em todas as publicações que se propuseram a detalhar o quadro clínico (51%), também, o choque hemodinâmico foi relatado em 41% dos trabalhos. Ainda, erupção cutânea ou *rash* foi citado em 41% dos trabalhos, dor abdominal em 36%, conjuntivite não-purulenta em 33%, diarreia em 33%, edema e eritema em extremidades (mãos e pés) em 26%, vômitos e cefaleia em 23% e alterações mucosas (principalmente eritema e rachadura labial) em 20% dos estudos. Foram também descritos sintomas menos prevalentes: tosse e linfadenopatia cervical descritos em 18% dos estudos, confusão mental e odinofagia citadas em 13%, fadiga, dificuldade respiratória, mialgia, náusea e meningismo apontados em 8%, síncope, rinorreia, irritabilidade e recusa alimentar referidos em 5%, além de alteração visual, distensão abdominal e piúria que foram apresentados em 3% das publicações. Ademais, hipotensão foi caracterizada como um achado semiológico importante do quadro clínico, descrita em 18% dos artigos.

Além disso, disfunção cardíaca foi mencionada em 15% das caracterizações de quadro clínico de SIM-P, bem como coagulopatia que também foi apontada em 15% dos trabalhos. Anemia foi apresentada em 5% dos quadros descritos, ao passo que coagulopatia foi exposta em 15%. Ainda, injúria renal aguda foi retratada em 15% dos casos, enquanto acometimento renal e hepático, concomitantemente, foram

especificados em 3% dos trabalhos analisados. As principais manifestações clínicas observadas estão descritas na Tabela 1.

**Quadro 2.** Manifestações clínicas da SIM-P, descritas em 80% dos estudos analisados.

<b>Instrumentos Diagnósticos</b>	<b>Prevalência em estudos</b>
Confirmação da infecção por Sars-CoV 2	67%
Epidemiologia positiva	8%
Sorologias para outros agentes	11%
Teste rápido para dengue	3%
Sumário de Urina	5%
<b>Achados Laboratoriais</b>	
↑ PCR	28,00%
↑ Neutrófilos	23%
↑ Citocinas	20%
↓ Linfócitos	17%
↑ Ferritina	15%
↑ Troponina	15%
↑ D-dímero	15%
↓ Plaquetas	13%
↑ Pró – BNP	10%
↑ Triglicerídeos	8%
↑ DHL	8%
↓ Fibrinogênio	8%
↓ Albumina	8%
↑ Transaminases	3%
↑ VHS	3%
↑ Procalcitonina	3%
<b>Exames de imagem</b>	
Ecocardiograma	18%
Radiografia de tórax	13%
Tomografia de tórax	13%

Fonte: Autoria própria.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Verifica-se, portanto, o espectro altamente variável da síndrome na faixa etária pediátrica, que varia de assintomático a desconforto respiratório agudo, embora ainda seja considerada, na maioria dos estudos, como uma variante de curso mais leve do que ocorre em pacientes adultos (CAMPOS *et al.*, 2020).

Infecção assintomática foi considerada como ausência de sinais clínicos e de sintomas de doença, exames de imagem sem alterações, associada a um teste positivo para SARS-CoV-2. Infecção leve inclui sintomas de acometimento das vias aéreas superiores, mialgia e fadiga, podendo cursar com sintomas gastrointestinais como vômitos, náuseas, dor abdominal e diarreia. Infecção moderada caracterizou-se por sinais clínicos de pneumonia, ou ainda tomografia computadorizada de tórax revelando lesões pulmonares típicas. Finalmente, infecção crítica caracterizou-se pela deterioração do quadro, que ocorre em cerca de uma semana, apresentando dispneia e hipoxemia (ECDC, 2020). Síndrome do estresse respiratório agudo ou insuficiência respiratória, muitas vezes não são o quadro predominante, diferindo da síndrome em adultos, está com acometimento majoritariamente pulmonar (DAVIES *et al.*, 2020; RCPCH, 2020). O quadro grave em crianças caracterizou-se por apresentar choque, encefalopatia, dano cardíaco, coagulopatia, dano renal agudo e disfunção de múltiplos órgãos (CAMPOS *et al.*, 2020; DAVIES *et al.*, 2020). Em relação ao acometimento cardíaco, postula-se que se trate de uma reação imunológica pós-viral, impactando o miocárdio (GRIMAUD *et al.*, 2020). Disfunção sistólica ventricular esquerda, dilatação de artérias coronárias ou aneurismas e distúrbios da condução elétrica foram observados, sendo a disfunção diastólica de longa duração um achado proeminente nesta síndrome (BELHADJER *et al.*, 2020; HENDERSON *et al.*, 2020).

### 3.3. Diagnóstico

Quanto ao diagnóstico, 67% dos trabalhos evidenciaram o teste para coronavírus como um dos instrumentos diagnósticos. Seja por meio do isolamento do vírus ou pela sorologia, tal exame foi tido como essencial, sendo considerado o padrão ouro a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), que detecta o ácido nucleico, com alta sensibilidade e especificidade. Dessa forma, a Transcriptase Reversa-PCR (RT-PCR) é um ensaio qualitativo específico e simples muito utilizado no contexto da pandemia por COVID-





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

19. Porém, vale salientar que os trabalhos enfatizaram o fato de não ser necessário ser positivo tal teste para confirmar o diagnóstico, visto que a SIM-P pode ocorrer após a janela na qual se encontra o vírus circulando na corrente sanguínea do paciente. Nesse sentido, 7,5% dos trabalhos também trouxeram o diagnóstico para COVID-19 por meio da epidemiologia positiva para, não sendo necessário exames laboratoriais para a confirmação. Além disso, de acordo com o critério CDC abordado em 10% dos trabalhos, óbitos pediátricos com evidência de infecção pelo SARS-CoV-2 também seriam classificados como SIM-P.

A presença do quadro clínico de choque tóxico foi relatada em 92% das publicações, tendo alguns achados laboratoriais muitas vezes descritos. Dessa forma, 28% citaram o aumento do PCR, 23% descreveram o aumento de neutrófilos circulantes na circulação sanguínea, 20% citaram o aumento de citocinas, 17% relataram a diminuição dos linfócitos, 15% descreveram o aumento da ferritina, da troponina e do D-dímero, 13% relataram como achado a plaquetopenia, 10% descreveram o aumento do pró - BNP.

Não tão frequente, mas também citado, temos em 8% dos trabalhos o aumento dos triglicerídeos, do DHL, a diminuição do fibrinogênio e da albumina. Apenas 3% citaram o aumento das transaminases, da taxa de sedimentação eritrocitária e da procalcitonina como achados dos quadros pediátricos da síndrome.

Quanto aos exames solicitados, 18% citaram o ecocardiograma como exame necessários, visto os achados de miocardite e de alteração nas artérias coronárias; 13% citaram radiografia e tomografia computadorizada de tórax. 5% citaram o sumário de urina, visto a presença de proteinúria. Todos esses, no entanto, enquanto exames para evidenciar doença grave, comprovando o acometimento dos sistemas, além de servirem para acompanhamento da evolução dos pacientes, prognóstico e definir condutas.

Por fim, no âmbito de excluir outros possíveis diagnósticos, 11% citaram a sorologia negativa para outros agentes infecciosos causadores de choque tóxico, e 3% salientaram o teste rápido para dengue, visto a epidemiologia para tal doença no Brasil. Os principais instrumentos diagnósticos utilizados estão sumarizados na Quadro 3.



### Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**Quadro 3.** Instrumentos diagnósticos utilizados para caracterizar a SIM-P e sua prevalência nos estudos analisados.

Manifestações clínicas	Prevalência em estudos
Gastrointestinais	10%
Febre alta e persistente	51%
Choque hemodinâmico	41%
Erupções/Rash cutâneo	41%
Dor abdominal	36%
Conjuntivite não-purulenta	33%
Diarreia	33%
Edema e eritema em extremidades	26%
Vômitos	23%
Cefaleia	23%
Alterações mucosas	20%
Tosse	18%
Linfadenopatia cervical	18%
Confusão mental	13%
Odinofagia	13%
Fadiga	8%
Dificuldade respiratória	8%
Mialgia	8%
Náusea	8%
Meningismo	8%
Síncope	5%
Rinorreia	5%
Irritabilidade	5%
Recusa alimentar	5%
Alteração visual	3%
Distensão abdominal	3%
Piúria	3%
Hipotensão	18%
Disfunção cardíaca	15%



### Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Coagulopatia	15%
Anemia	5%
Injúria renal aguda	15%
Acometimento renal e hepático concomitante	3%

Fonte: Autoria própria.

#### 3.4. Diagnóstico diferencial

Quanto ao diagnóstico diferencial, a DK foi exposta como principal etiologia a ser diferenciada de SIM-P, sendo citada em 54% dos trabalhos. Importante ressaltar que no momento das notificações preliminares, o quadro hiperinflamatório apresentado por crianças foi descrito como *Kawasaki-like*, devido à semelhança inicial com a clínica da DK (TOUBIANA *et al.*, 2020; VERDONI *et al.*, 2020). Posteriormente, diferenças epidemiológicas e de achados laboratoriais foram demonstradas (HENDERSON *et al.*, 2020; WHITTAKER *et al.*, 2020). Assim, destaca-se que ambas as patologias podem apresentar características sobrepostas, tais como hiperemia conjuntival, achados orofaríngeos, erupção cutânea, eritema e edema de mãos e pés e linfadenopatia cervical. A partir disso, os estudos apontam que pacientes de origem africana são mais propensos a evoluírem com SIM-P, além de, no geral, os pacientes serem mais velhos que os que preencheram critérios para DK, a apresentarem maior contagem de células brancas e neutrófilos, mais profunda linfopenia e anemia, menor contagem de plaquetas, maior elevação de fibrinogênio e de troponina (WHITTAKER *et al.*, 2020) Também, sabe-se que os pacientes com SIM-P caracterizam-se por quadros gastrointestinais e neurológicos mais proeminentes e são mais propensos a cursar com choque (HENDERSON *et al.*, 2020).

Ainda, a SCT estafilocócica e estreptocócica foi destacada como importante diagnóstico diferencial, aparecendo em 41% dos estudos analisados. Nesse contexto, espera-se que os pacientes com SIM-P sejam mais velhos que os que apresentam SCT, além de apresentarem menores níveis de hemoglobina (Hb) e maior elevação de PCR e enzimas hepáticas (WHITTAKER *et al.*, 2020).

Outros diagnósticos diferenciais possíveis encontrados nos estudos foram: síndrome de ativação macrofágica (SAM) (28%), sepse bacteriana (15%), doença



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

respiratória aguda (8%), vasculites primárias (5%), lúpus eritematoso sistêmico juvenil (LESL) (5%), apendicite (5%), dengue (5%), outras infecções virais - causadas por Epstein-Barr (EB), Citomegalovírus (CMV), adenovírus (5%), pericardite (2%), miocardite (2%), insuficiência cardíaca (IC) (2%), infecção gastrointestinal (2%), síndrome da pele escaldada (SSS) (2%) e infecção de via aérea superior (IVAS) (2%), coqueluche (2%), síndrome respiratória pediátrica aguda leve (2%) e doença de Kawasaki-like (2%).

Diante de tantos diagnósticos diferenciais possíveis devido à riqueza de manifestações em pacientes que evoluíram para SIM-P, faz-se essencial lançar mão do arsenal aqui já citado de exames laboratoriais e de imagem para, observando também os critérios clínicos e epidemiológicos, definir casos corretamente.

### 3.5. Tratamento

Quanto ao tratamento, dividiu-se didaticamente entre o que foi citado como medidas intervencionistas e tratamento medicamentoso. Assim sendo, quanto às medidas, 25% dos trabalhos salientaram a necessidade de um atendimento multidisciplinar, citando a necessidade de inúmeras especialidades pediátricas (reumatologista, hematologista, infectologista, intensivista e etc) em conjunto com o trabalho da fisioterapia, nutrição e psicologia. Ainda, 23% das publicações citaram a necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), 18% descreveram a monitorização contínua e a intubação para a instalação de ventilação mecânica invasiva e manutenção de via aérea pérvia como essenciais. Nesse contexto, 20% citaram a necessidade de ressuscitação volêmica, sendo que 3% relataram a troca de plasma com reposição de fluidos e a oxigenação por membrana extracorporeal venoarterial como medidas utilizadas em poucos casos.

Já no âmbito das medidas medicamentosas, observa-se o uso da imunoglobulina em 64% das publicações, sendo o medicamento mais frequente e estudos demonstrando maior necessidade de monitorização intensiva e maior refratariedade ao uso da imunoglobulina IV em pacientes com SIM-P (LEE *et al.*, 2020; TOUBIANA *et al.*, 2020). Em segundo, vem os corticosteroides, em 51% dos trabalhos, ora com uso concomitante com a imunoglobulina, ora com uso concomitante adicionado de um



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

período de manutenção variável. O uso de ácido acetilsalicílico foi descrito em 38%, enquanto a heparina foi utilizada em 23% dos artigos para tratamento das alterações hematológicas. Antibióticos de amplo espectro foram citados como profilaxia para infecção secundária em 30% das publicações, sendo cefalosporinas de segunda ou terceira geração a droga de escolha. Nesse mesmo sentido de combate ao agente infeccioso, o uso de antivirais foi utilizado apenas em 12% dos artigos.

Para alcançar a estabilidade hemodinâmica em alguns pacientes mais graves, 25% dos estudos citaram o uso de inotrópicos e 36% o uso de drogas vasopressoras. Além disso, tendo em vista a resposta imunológica, o uso de imunomoduladores biológicos foi descrito em 36% das publicações, enquanto o Anticorpo monoclonal (recombinante) humanizado contra o receptor humano da interleucina-6 e 1 foi citado em 16% dos trabalhos.

Por fim, é importante salientar o fato de apenas um trabalho citar o uso de hidroxicloroquina, na dose de 200 mg, tendo que ser proscrito visto que resultou em prolongamento do segmento QT.

## 4. CONCLUSÃO

A Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica, portanto, se apresenta como uma nova condição clínica grave e potencialmente fatal, que destaca características novas, agudas e preocupantes da COVID-19 na população pediátrica. Desta forma, apesar das ocorrências raras do quadro até o momento, a suspeita clínica precoce, em crianças e adolescentes, com casos suspeitos de SARS-CoV-2 que apresentam sinais de gravidade é de grande importância para garantir um bom prognóstico a estes pacientes. Nesse sentido, sempre que possível, devem ser solicitadas as participações conjuntas de pediatras especialistas em infectologia, reumatologia, cardiologia e medicina intensiva, tanto como considerado o encaminhamento a centros terciários de referência para o melhor manejo dos casos, tendo em vista a gravidade destes.

Em termos de suspeita clínica, é fundamental que os profissionais de saúde estejam em alerta para o pronto reconhecimento da síndrome, tomando consciência do amplo espectro de manifestações que podem ser apresentadas, a exemplo de crianças com febre prolongada e não esclarecida, dos achados laboratoriais que podem cursar



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

com a SIM-P, suas respectivas prevalências e dos possíveis diagnósticos diferenciais, podendo, assim, ser estabelecido um manejo terapêutico adequado a essas pacientes. Transpassando a esfera dos profissionais de saúde, a comunicação e orientação da população em geral é fundamental para que os indivíduos com quadro clínico ou vínculo epidemiológico suspeito sejam precocemente encaminhados para serviços médicos, a fim de que sejam monitorados e tratados de acordo com as recomendações vigentes.

Muito embora a infecção por SARS-CoV-2 e, principalmente, a sua manifestação aguda em crianças e adolescentes com a SIM-P sejam entidades recentes e com estudos incipientes e carentes de validação à longo prazo, no que diz respeito ao tratamento mais eficaz, já se dispõe de uma base de dados considerável. Desse modo, mesmo baseada primariamente em relatos de casos e metanálises, as condutas a serem adotadas, frente a pacientes que apresentem quadro clínico suspeito, já possuem um direcionamento. Nesse sentido, a necessidade de suporte em UTI pediátrica, com administração de drogas vasoativas, imunomoduladores e anticoagulantes deve ser considerada, tendo em vista a associação frequente da síndrome com a presença de choque, tornando fundamental o conhecimento das diretrizes quanto ao manejo dos pacientes.

Ainda, estudos multicêntricos e prospectivos serão necessários para elucidar completamente a base fisiopatológica da SIM-P além de otimizar os regimes de tratamento eficazes. Além disso, visando determinar com mais clareza as sequelas em médio a longo prazo dessa síndrome, após a alta hospitalar, crianças e adolescentes sobreviventes do quadro deverão ser sistematicamente acompanhadas, particularmente naquelas com cardiopatias (aneurismas coronarianos e disfunções miocárdicas), pneumopatias, doença renal aguda, trombozes e neuropatias, tendo em vista o pouco que se sabe sobre as complicações futuras nos sobreviventes.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. What is the case definition of multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C)? 2020. Disponível em: <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-mis-c-interim-guidance/>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

BELHADJER, Z. & BONNET, D. Acute heart failure in multisystem inflammatory syndrome in children in the context of global SARS-CoV 2 pandemic. *Circulation*, v. 142, p. 429, 2020.

CAMPOS, L.R. *et al.* Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (MIS-C) temporalmente associado ao COVID-19. *Residência Pediátrica*, 2020.

CARTER, M.J. *et al.* Peripheral immunophenotypes in children with multisystem inflammatory syndrome associated with SARS-CoV-2 infection. *Nature Medicine*, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-1054-6.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

CARVALHO, P.R.A. *et al.* Prevalência das síndromes inflamatórias sistêmicas em uma unidade de tratamento intensivo pediátrica terciária. *Jornal de Pediatria*, v. 81, 2005.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) associated with coronavirus disease 2019 (COVID-19). 2020. Disponível em: <https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

CHEUNG, E.W. *et al.* Multisystem inflammatory syndrome related to COVID-19 in previously healthy children and adolescents in New York city. *The Journal of the American Medical Association*, v. 324, p. 294, 2020.

DAVIES, P. *et al.* Intensive care admissions of children with paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study. *The Lancet Child and Adolescent Health*, v. 4, p. 669, 2020.

DUFORT, E.M. *et al.* Multisystem inflammatory syndrome in children in New York state. *The New England Journal of Medicine*, v. 383, p. 347, 2020.

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. Paediatric inflammatory multisystem syndrome and SARS-CoV-2 infection in children. 2020. Disponível em:





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-risk-assessment-paediatric-inflammatory-multisystem-syndrome-15-May-2020.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

FELDSTEIN, L.R. *et al.* Multisystem inflammatory syndrome in U.S. children and adolescents. *The New England Journal of Medicine*, v. 383, p. 334, 2020.

GRIMAUD, M. *et al.* Acute myocarditis and multisystem inflammatory emerging disease following SARS-CoV-2 infection in critically ill children. *Annals of Intensive Care*, v. 10, p. 69, 2020.

HENDERSON, L.A. *et al.* Clinical guidance for pediatric patients with multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) associated with SARS-CoV-2 and hyperinflammation in COVID-19. Version 1. American College of Rheumatology, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/art.41454>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

HENDERSON, L.A. *et al.* Clinical guidance for pediatric patients with multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) associated with SARS-CoV-2 and hyperinflammation in COVID-19. American College of Rheumatology, 2020. Disponível em: <https://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/ACR-COVID-19-Clinical-Guidance-Summary-MIS-C-Hyperinflammation.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

JIANG, L. *et al.* COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents. *The Lancet*, 2020.

JUSKEWITCH, J.E. *et al.* Reliability of the identification of the Systemic Inflammatory Response Syndrome in critically ill infants and children. *Pediatric Critical Care Medicine*, v. 13, p. 55, 2012.

LATIMER, G. *et al.* Cardiac dysfunction and thrombocytopenia-associated multiple organ failure inflammation phenotype in a severe paediatric case of COVID-19. *The Lancet Child and Adolescent Health*, v. 4, p. 552, 2020.

LEE, P.Y. *et al.* Distinct clinical and immunological features of SARS-COV-2- induced multisystem inflammatory syndrome in children. *The Journal of Clinical Investigation*, 2020. Disponível em: <https://www.jci.org/articles/view/141113/pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

LICCIARDI, F. *et al.* SARS-CoV-2–Induced Kawasaki-Like Hyperinflammatory Syndrome: A Novel COVID Phenotype in Children. *Pediatrics*, v. 146, p. 1, 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

LIU, P.P. *et al.* The Science Underlying COVID-19 Implications for the Cardiovascular System. *Circulation*, v. 142, p. 68, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Nota de Alerta: Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes associada à COVID-19. 2020. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/05/Nota-de-alerta-S%C3%ADndrome-inflamat%C3%B3ria-em-crian%C3%A7as-e-adolescentes-associada-%C3%A0-COVID-19.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

OBA, J. *et al.* Sintomas gastrointestinais e abordagem nutricional durante a pandemia de COVID-19: guia prático para pediatras. *Einstein*, v. 18, p. 1, 2020.

OULDALI, N. *et al.* Emergence of Kawasaki disease related to SARS-CoV-2 infection in an epicentre of the French COVID-19 epidemic: a time-series analysis. *The Lancet Child and Adolescent Health*, v. 4, p. 662, 2020.

OVIEDO, N. & CARVALHO, G. COVID-19 em pediatria: o muito que ainda não se sabe! *Gazeta médica*, v. 7, 2020.

PAEDIATRIC INTENSIVE CARE SOCIETY. PICS Statement: Increased number of reported cases of novel presentation of multi-system inflammatory disease. 2020. Disponível em: <https://pccsociety.uk/wp-content/uploads/2020/08/PICS-statement-re-novel-KD-C19-presentation-v2-27042020.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2020

PAVARE, J. *et al.* Prevalence of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) in hospitalized children: a point prevalence study. *BMC Pediatrics*. v. 9, p. 25, 2009.

RAMOS, R.T. *et al.* Aspectos respiratórios da covid 19 na infância: o que o pediatra precisa saber. *Residência Pediátrica*, v. 10, 2020.

RAUF, A. *et al.* Multisystem inflammatory syndrome with features of atypical kawasaki disease during COVID-19 pandemic. *The Indian Journal of Pediatrics*, 2020.

SAMPAIO, C.A *et al.* Relato de caso: Síndrome Inflamatória Multissistêmica associada à infecção pelo SARS-CoV-2 em pediatria. *Residência Pediátrica*, v. 0, 2020.

SCHALAPBACH, L.J *et al.* Prognostic accuracy of age-adapted SOFA, SIRS, PELOD-2, and qSOFA for in hospital mortality among children with suspected infection admitted to the intensive care unit. *Intensive Care Medicine*, v. 44, p. 179, 2018.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Notificação obrigatória no Ministério da Saúde dos casos de síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P) potencialmente associada à COVID-19. 2020. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22682b-NA\\_-\\_NotificacaoObrigatoria\\_no\\_MS\\_dos\\_SIM-Covid19.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22682b-NA_-_NotificacaoObrigatoria_no_MS_dos_SIM-Covid19.pdf). Acesso em: 10 de setembro de 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes provavelmente associada à COVID-19: uma apresentação aguda, grave e potencialmente fatal. 2020. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22532d-NA\\_Sindr\\_Inflamat\\_Multissistemica\\_associada\\_COVID19.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22532d-NA_Sindr_Inflamat_Multissistemica_associada_COVID19.pdf). Acesso em: 10 de setembro de 2020.

SOUZA, D.C. *et al.* Da conferência internacional de sepse em pediatria 2005 ao consenso sepsis-3. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 30, p. 1, 2018.

THE ROYAL COLLEGE OF PAEDIATRICS AND CHILD HEALTH (RCPCH). Guidance: Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19. 2020. Disponível em: <https://www.rcpch.ac.uk/sites/default/files/2020-05/COVID-19-Paediatric-multisystem-%20inflammatory%20syndrome-20200501.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

TOUBIANA, J. *et al.* Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. The British Medical Journal, 2020.

UCHIYA, E.H. Síndrome inflamatória pediátrica multissistêmica (PIMS) e a associação com a SARS-CoV-2. Temas em Educação e Saúde, v. 16, p. 9, 2020.

VERDONI, L. *et al.* An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. The Lancet, v. 395, p. 1771, 2020.

WHITTAKER, E. *et al.* Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2. The Journal of the American Medical Association, v. 324, p. 259, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/> Acesso em: 9 de setembro de 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents with COVID-19. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

# CAPÍTULO 30



## **ANÁLISE DA SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA MIMÉTICA À DOENÇA DE KAWASAKI EM PACIENTES PEDIÁTRICOS APÓS INFECÇÃO PELO NOVO CORONAVÍRUS**

Luanni S A Barros<sup>1</sup>, Ana C S Carvalho<sup>1</sup>, Ernann T A Neto<sup>1</sup>, Angélica C Oliveira<sup>1</sup>, Sérgio T A Filho<sup>1</sup>, Luis H A Gomes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Centro Universitário Cesmac, Maceió/AL.

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.1 COVID-19**

Os coronavírus (CoVs) são conhecidos desde 1960 por causarem infecções respiratórias em homens e animais (TUFAN *et al.*, 2020). O novo coronavírus, intitulado coronavírus da síndrome respiratória aguda grave do tipo 2 (SARS-CoV-2) iniciou um surto de pneumonia na China em dezembro de 2019 (WIT *et al.*, 2016; MCINTOSH, 2020). A doença causada por esse vírus, a COVID-19, se disseminou exponencialmente, atingindo nível mundial, sendo classificada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020 (PASCOAL *et al.*, 2020).

Os principais sintomas observados em pacientes com COVID-19 são febre e tosse, também podendo apresentar dispneia e diarreia (DU *et al.*; WAN *et al.*; ZHANG *et al.*, 2020), alterações no ritmo cardíaco (BANSAL, 2020), anosmia e ageusia (VAIRA *et al.*, 2020). Em crianças, as manifestações clínicas dessa doença se apresentam de forma mais leve, entretanto, um aumento da incidência da síndrome



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

inflamatória multissistêmica, que mimetiza a doença de Kawasaki, em pacientes pediátricos positivos para COVID-19 se tornou foco de estudos (SANDHAUS *et al.*, 2020), devido ao aumento da gravidade da doença nesses pacientes (EBINA-SHIBUYA *et al.*, 2020).

### 1.2 Doença de Kawasaki

A doença de Kawasaki (DK) é uma vasculite aguda e multissistêmica que apresenta sintomas autolimitados e potenciais riscos principalmente na infância (menor que 5 anos), quando costuma ser transitória, mas também pode ocorrer em adultos, sobretudo lactantes (NEWBURGER *et al.*, 2016). Ela se apresenta em três fases, a aguda inicial, a subaguda, que é mais longa e na qual a febre - sintoma mais característico - perde a intensidade, e, em seguida, a convalescença (KAWASAKI, 2002). Em países desenvolvidos, a DK é a causa mais comum de doença cardíaca na infância e, se não tratada, pode levar a complicações coronarianas como aneurismas (SALGADO *et al.*, 2017).

O diagnóstico da doença de Kawasaki é clínico e baseado em achados inespecíficos encontrados na história e no exame físico, sendo a febre prolongada (mais de cinco dias) o sintoma mais importante (FULLER, 2019). Outro achado, a erupção cutânea, geralmente inicia na forma de eritema e descamação, progredindo, em seguida, para um exantema polimórfico difuso (SON & NEWBURGER, 2018). Também se apresentam como sintomas: inflamação das membranas mucosas, conjuntivite bulbar sem exsudato e linfadenopatia cervical geralmente unilateral (MCCRINDLE *et al.*, 2017).

### 1.3. Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica

Apesar de apresentar também os sintomas clássicos da doença da Kawasaki, a síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica parece se diferenciar pela idade em que acomete os pacientes, geralmente maior que 5 anos até adolescentes, a raça - enquanto a primeira atinge especialmente a etnia asiática, essa síndrome tem sido



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

observada com maior frequência em afrodescendentes -, maiores taxas de complicações cardíacas e sintomas gastrointestinais mais exacerbados (SHULMAN, 2020).

Nesse sentido, torna-se de extrema importância avaliar a provável concomitância do surgimento dessa síndrome - demasiadamente similar à doença de Kawasaki - após a infecção pelo SARS-CoV-2, bem como as principais características clínicas e laboratoriais dos pacientes acometidos por ela, de forma a facilitar o diagnóstico precoce nas unidades ambulatoriais.

## 2. MÉTODO

### 2.1 Etapas do estudo

A princípio, o objetivo central do estudo foi estabelecido para escolha dos descritores (DeCS e MeSH) que constituíram a estratégia de busca: *Kawasaki disease AND COVID-19*, para consecutiva discussão dos critérios de inclusão e exclusão entre os pesquisadores. As buscas foram realizadas durante o mês de agosto de 2020, sem restrição de idioma, nas bases de dados *Medline* (via PubMed), Scielo, Lilacs (via BVS), *Cochrane Library*, e na literatura cinzenta (*Opengrey*), selecionando, inicialmente, os títulos relevantes, para posterior eliminação dos artigos duplicados; em seguida, foi realizada a leitura dos resumos e, por fim, a leitura dos textos completos para a seleção dos artigos incluídos. Após essa seleção, aconteceu a extração dos dados e o debate entre os pesquisadores dos dados captados. Por fim, houve a definição dos tópicos abordados, tabulação e análise dos dados, como também a construção do texto final.

### 2.2 Critérios de inclusão

Os artigos incluídos são observacionais, analíticos ou descritivos, que abordaram as características clínicas e laboratoriais de crianças que apresentaram a síndrome inflamatória multissistêmica após testarem positivo para COVID-19.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 2.3 Critérios de exclusão

A exclusão dos artigos consistiu nos seguintes critérios: revisões de literatura, pesquisas com adultos e estudos em que os pacientes não foram testados para COVID-19.

### 2.4. Extração de dados

O processo de seleção de títulos e resumos dos artigos foi realizado de forma autônoma entre dois autores. Quando não houve concordância, um terceiro autor foi convocado para estabelecer a decisão final. Os textos considerados elegíveis foram lidos por completo por todos os autores. A estruturação do artigo foi realizada pelo Documentos, via Google e os dados foram tabulados utilizando a ferramenta Planilhas Online, também do Google. Para essa tabulação, foram analisados os autores, a nacionalidade, o tipo de estudo, o gênero sexual dos participantes, a mediana da idade em anos e o total de pacientes. Não foi necessário contactar autores para a obtenção de informações adicionais.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 116 artigos nas bases de dados, dos quais, após a remoção das duplicatas, restaram 113 publicações. Dos 82 títulos considerados relevantes, 38 foram selecionados e 21 artigos foram incluídos neste estudo após seleção por leitura dos resumos e do texto completo. Todos os artigos incluídos são observacionais descritivos ou analíticos. Neles, foram analisados 172 pacientes que testaram positivos para SARS-CoV-2, com uma mediana de idade de 9 anos e predominância do sexo masculino (59,89%) (BLONDIAUX *et al.*; BONNET *et al.*; CAPONE *et al.*; CAZZANIGA *et al.*; CHEUNG *et al.*; CHIU *et al.*; GREENE *et al.*; GUPTA *et al.*; JONES *et al.*; LEE *et al.*; LICCIARDI *et al.*; OULDALI *et al.*; PEREZ-TOLEDO *et al.*; RAMCHARAN *et al.*; RAUT *et al.*; REGEV *et al.*; RIOLLANO-CRUZ *et al.*; RIVERA-FIGEROA *et al.*; TOUBIANA *et al.*; WALTUCH *et al.*, 2020), como observado na Tabela 1. Vale ressaltar que Khan & Ullah não especificaram as





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

características sociodemográficas dos pacientes, impossibilitando a utilização do seu estudo no cálculo dos percentis.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas.

<b>Autor</b>	<b>Local</b>	<b>Configuração do Estudo</b>	<b>Gênero Feminino</b>	<b>Gênero Masculino</b>	<b>Mediana da idade</b>	<b>Total de Pacientes</b>
Blondiaux, E. <i>et al.</i>	França	Série de casos	3	1	9,5 anos	4
Bonnet, M. <i>et al.</i>	França	Relato de Caso	0	1	19	1
Capone, C.A. <i>et al.</i>	EUA	Série de casos	13	20	8,6 anos	33
Cazzaniga, M. <i>et al.</i>	Itália	Relato de Caso	0	1	6 anos	1
Cheung, E.W. <i>et al.</i>	EUA	Série de casos	9	8	8 anos	17
Chiu, J.S. <i>et al.</i>	EUA	Relato de Caso	0	1	10 anos	1
Greene, A.G. <i>et al.</i>	EUA	Relato de Caso	1	0	11 anos	1
Gupta, A. <i>et al.</i>	Índia	Relato de Caso	1	0	7 anos	1
Jones, V.G. <i>et al.</i>	EUA	Relato de Caso	1	0	6 meses	1
Khan, K.S. & Ullah I.	Paquistão	Série de casos	-	-	-	8
Lee, P.Y. <i>et al.</i>	EUA	Estudo Retrospectivo	12	16	9 anos	28
Licciardi, F. <i>et al.</i>	Itália	Relato de Caso	0	2	9,5 anos	2
Ouldali, N. <i>et al.</i>	França	Série de casos	5	3	11,5 anos	8
Perez-Toledo, M. <i>et al.</i>	Reino Unido	Coorte	3	5	9 anos	8
Ramcharan, T. <i>et al.</i>	Reino Unido	Coorte	4	11	8,8 anos	15
Raut, S. <i>et al.</i>	Índia	Relato de Caso	0	1	5 meses	1
Regev, T. <i>et al.</i>	Israel	Relato de Caso	0	1	16 anos	1
Riollano-Cruz, M. <i>et al.</i>	EUA	Estudo observacional	4	11	12 anos	15
Rivera-Figeroa, E.I. <i>et al.</i>	EUA	Relato de Caso	0	1	5 anos	1



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Toubiana, J. <i>et al.</i>	França	Estudo observacional prospectivo	12	9	7,9 anos	21
Waltuch, T. <i>et al.</i>	EUA	Série de casos	1	3	12,5 anos	4

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

As características clínicas utilizadas na análise da ocorrência da síndrome inflamatória multissistêmica semelhante a doença de Kawasaki foram adenopatia cervical bilateral, conjuntivite bulbar sem exsudato, edema de extremidades, erupção cutânea, febre persistente, lábios vermelhos e rachados e língua em morango (BLONDIAUX *et al.*; BONNET *et al.*; CAPONE *et al.*; CAZZANIGA *et al.*; CHEUNG *et al.*; CHIU *et al.*; GREENE *et al.*; GUPTA *et al.*; JONES *et al.*; KHAN & ULLAH; LEE *et al.*; LICCIARDI *et al.*; PEREZ-TOLEDO *et al.*; RAMCHARAN *et al.*; RAUT *et al.*; REGEV *et al.*; RIOLLANO-CRUZ *et al.*; RIVERA-FIGEROA *et al.*; TOUBIANA *et al.*; WALTUCH *et al.*, 2020), como demonstrado na Tabela 2. Deve-se enfatizar que Ouldali *et al.* não especificou as características clínicas dos seus pacientes; entretanto, afirmou que 50% deles apresentaram aspectos da doença de Kawasaki completa.

A COVID-19, desde o seu surgimento, foi considerada uma doença benigna em crianças (POULETTY *et al.*, 2020). No entanto, casos de pacientes pediátricos com a infecção viral começaram a apresentar manifestações clínicas semelhantes às da doença de Kawasaki e de uma síndrome inflamatória multissistêmica infantil, exigindo uma atenção especial em virtude da gravidade dos sintomas (OULDALI *et al.*, 2020). Nessa revisão, a maioria dos pacientes apresentaram características da doença de Kawasaki, de forma completa ou incompleta, associadas a sintomas da síndrome, evidenciando uma possível relação entre o SARS-CoV-2 e o desenvolvimento desse quadro. Em alguns casos, foi observado o resultado negativo para COVID-19 em amostras de esfregaço nasal e elevados títulos de anticorpos IgM e/ou IgG contra o vírus, sugestivos de uma resposta inflamatória tardia (TOUBIANA *et al.*, 2020).

**Tabela 2.** Prevalência das principais manifestações clínicas.

<b>Sintomas</b> <b>Autores</b>	<b>Adenopatia Cervical Unilateral</b>	<b>Conjuntivite Bulbar Sem Exsudato</b>	<b>Edema de extremidades</b>	<b>Erupção Cutânea</b>	<b>Febre Persistente</b>	<b>Lábios vermelhos rachados</b>	<b>Língua em Morango</b>
Blondiaux, E. <i>et al.</i>	25%	50%	-	100%	100%	-	-
Bonnet, M. <i>et al.</i>	100%	-	-	-	100%	-	-
Capone, C.A. <i>et al.</i>	-	-	-	-	100%	-	-
Cazzaniga, M. <i>et al.</i>	-	100%	-	100%	100%	100%	-
Cheung, E.W. <i>et al.</i>	35,29%	64,70%	-	70,58%	100%	52,94%	-
Chiu, J.S. <i>et al.</i>	-	100%	-	100%	100%	100%	-
Greene, A.G. <i>et al.</i>	-	-	-	100%	100%	-	-
Gupta, A. <i>et al.</i>	-	100%	-	100%	100%	100%	-
Jones, V.G. <i>et al.</i>	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Khan, K.S & Ullah, I.	-	-	-	100%	100%	25%	25%
Lee, P.Y. <i>et al.</i>	-	57%	21%	36%	100%	25%	25%
Licciardi, F. <i>et al.</i>	-	100%	50%	100%	100%	100%	-
Ouldali N. <i>et al.</i>	-	-	-	-	-	-	-
Perez-Toledo, M. <i>et al.</i>	-	-	-	75%	100%	-	-
Ramcharan, T. <i>et al.</i>	-	-	-	-	100%	-	-
Raut, S. <i>et al.</i>	-	100%	0%	100%	100%	0%	0%
Regev, T. <i>et al.</i>	-	100%	-	100%	100%	-	-
Riollano-Cruz, M. <i>et al.</i>	-	27%	27%	47%	100%	-	-
Rivera-Figeroa, E.I. <i>et al.</i>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
Toubiana, J. <i>et al.</i>	-	81%	-	76%	100%	76%	-
Waltuch, T. <i>et al.</i>	25%	75%	0%	100%	100%	25%	25%

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

As principais alterações clínicas condizentes com a doença de Kawasaki encontradas nos pacientes foram febre persistente - com duração igual ou maior que 5 dias -, erupções cutâneas no tronco, conjuntivite bulbar sem exsudato e hiperemia labial



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

com ressecamento da mucosa (BLONDIAUX *et al.*; BONNET *et al.*; CAPONE *et al.*; CAZZANIGA *et al.*; CHEUNG *et al.*; CHIU *et al.*; GREENE *et al.*; GUPTA *et al.*; JONES *et al.*; KHAN & ULLAH; LEE *et al.*; LICCIARDI *et al.*; OULDALI *et al.*; PEREZ-TOLEDO *et al.*; RAMCHARAN *et al.*; RAUT *et al.*; REGEV *et al.*; RIOLLANO-CRUZ *et al.*; RIVERA-FIGEROA *et al.*; TOUBIANA *et al.*; WALTUCH *et al.*, 2020). Além disso, alguns exames laboratoriais também foram sugestivos e evidenciaram leucocitose com neutrofilia e desvio para esquerda (JONES *et al.*; CHIU *et al.*; TOUBIANA *et al.*; GREENE *et al.*, 2020.), anemia normocítica (RIVERA-FIGUEROA *et al.*; TOUBIANA *et al.*; REGEV *et al.*, 2020), elevação da velocidade de hemossedimentação (JONES *et al.*; RAUT *et al.*, 2020), elevação da proteína C reativa (JONES *et al.*; RIVERA-FIGUEROA *et al.*; TOUBIANA *et al.*; RAUT *et al.*; RIOLLANO-CRUZ *et al.*; RAMCHARAN *et al.*; STEVENS *et al.*; GUPTA *et al.*; REGEV *et al.*, 2020), hipoalbuminemia (JONES *et al.*; RIVERA-FIGUEROA *et al.*; TOUBIANA *et al.*; RAUT *et al.*; LICCIARDI *et al.*; RIOLLANO-CRUZ *et al.*; STEVENS *et al.*, 2020) e hiponatremia (JONES *et al.*; RIVERA-FIGUEROA *et al.*; TOUBIANA *et al.*; RAUT *et al.*; STEVENS *et al.*; GUPTA *et al.*, 2020) corroborando a influência viral nesse processo.

Com relação à síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica e às suas semelhanças com a doença de Kawasaki, observaram-se sintomas como febre persistente (com duração maior ou igual a 3 dias), rash cutâneo, conjuntivite bilateral não purulenta, sinais inflamatórios mucocutâneos (localizados na boca, mãos e pés), hipotensão ou choque, disfunção miocárdica, evidências de coagulopatias, problemas gastrointestinais agudos e sintomas neurológicos (BLONDIAUX *et al.*; BONNET *et al.*; CAPONE *et al.*; CAZZANIGA *et al.*; CHEUNG *et al.*; CHIU *et al.*; GREENE *et al.*; GUPTA *et al.*; JONES *et al.*; KHAN & ULLAH; LEE *et al.*; LICCIARDI *et al.*; OULDALI *et al.*; PEREZ-TOLEDO *et al.*; RAMCHARAN *et al.*; RAUT *et al.*; REGEV *et al.*; RIOLLANO-CRUZ *et al.*; RIVERA-FIGEROA *et al.*; TOUBIANA *et al.*; WALTUCH *et al.*; WHITTAKER *et al.*, 2020).

A explicação mais viável para a ocorrência dessas manifestações clínicas é a ativação imune retardada pelo processo pós-infeccioso, levando a uma tempestade de citocinas que promove o desenvolvimento das características associadas tanto à doença de Kawasaki quanto a síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (POULETTY *et*



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

*al.*; VERDONI *et al.*, 2020). O dano epitelial causado pelo SARS-CoV-2 pode gerar um processo de inflamação endotelial que explica o fenótipo vasculítico autoinflamatório retardado regulado, principalmente, pelas citocinas pró-inflamatórias IL-1 $\beta$  ou IL-6. Esse desequilíbrio de citocinas em conjunto com fatores genéticos e ambientais podem predispor o desenvolvimento desse cenário (POULETTY *et al.*, 2020).

## 4. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstra a existência de sinais e sintomas semelhantes à Doença de Kawasaki em pacientes pediátricos acometidos pela COVID-19. Somado a isso, alterações sugestivas em exames laboratoriais sustentam a hipótese de que a infecção viral atua como possível gatilho etiológico para uma resposta autoimune associada ao quadro clínico já descrito. Ademais, um melhor entendimento da ativação e reação imunológica viabiliza uma erudição mais sensata sobre a relação causa-consequência entre, respectivamente, a COVID-19 e o desenvolvimento da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica. Desse modo, é possível proporcionar um adequado esclarecimento que pode servir como uma referência útil para médicos que tratam crianças acometidas pelo novo coronavírus. É importante lembrar que se fazem necessárias a elucidação mais detalhada dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos nessa síndrome e a descrição do curso clínico dos pacientes pediátricos diagnosticados com ela.

## 5. REFERÊNCIAS

BANSAL, M. Cardiovascular disease and COVID-19. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, v. 14, n. 3, p. 247-250, 2020.

BLONDIAUX, E. *et al.* Cardiac MRI of children with multisystem inflammatory syndrome (MIS-C) associated with COVID-19: case series. *Radiology*, 2020.

BONNET, M. *et al.* Endomyocardial biopsy findings in Kawasaki-like disease associated with SARS-CoV-2. *Europe heart journal*, 2020.

CAPONE, C.A. *et al.* Characteristics, cardiac involvement, and outcomes of multisystem inflammatory syndrome of childhood associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *The Journal of Pediatrics*, v. 224, p. 141-145, 2020.

CAZZANIGA, M. *et al.* SARS-COV-2 infection and Kawasaki disease: case report of a hitherto unrecognized association. *Frontiers in Pediatrics*, v. 3, n. 8, p. 398, 2020.

CHEUNG, E.W. *et al.* Multisystem inflammatory syndrome related to COVID-19 in previously healthy children and adolescents in New York City. *Journal of the American Medical Association*, v. 324, n. 3, p. 294-296, 2020.

CHIOTOS, K. *et al.* Multisystem inflammatory syndrome in children during the coronavirus 2019 pandemic: a case series. *Journal of The Pediatric Infectious Diseases Society*, v. 9, n. 3, p. 393-398, 2020.

CHIU, J.S. *et al.* Kawasaki disease features and myocarditis in a patient with COVID-19. *Pediatric Cardiology*, p. 1-3, 2020.

DAVIES, P. *et al.* Intensive care admissions of children with pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study. *The Lancet Child & Adolescent Health*, v. 4, n. 9, p. 669-677, 2020.

DU, Y. *et al.* Clinical features of 85 fatal cases of COVID-19 from Wuhan: a retrospective observational study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 201, n. 11, p. 1372-1379, 2020.

DUFORT, E.M. *et al.* Multisystem inflammatory syndrome in children in New York State. *The New England Journal of Medicine*, v. 383, n. 4, p. 347-358, 2020



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

EBINA-SHIBUYA, R. *et al.* Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) with COVID-19: insights from simultaneous familial Kawasaki disease cases. *The International Journal of Infectious Diseases*, v.97, p. 371-373, 2020.

FELDSTEIN, L.R. *et al.* Multisystem inflammatory syndrome in U.S. children and adolescents. *The New England Journal of Medicine*, v. 383, n. 4, p. 334-346, 2020.

FULLER, M.G. Kawasaki disease in infancy. *Advanced Emergency Nursing Journal*, v. 41, n. 3, p. 222–228, 2019.

GREENE, A.G. *et al.* Toxic shock-like syndrome and COVID-19: a case report of multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C). *American Journal of Emergency Medicine*, 2020.

GRIMAUD, M. *et al.* Acute myocarditis and multisystem inflammatory emerging disease following SARS-CoV-2 infection in critically ill children. *Annals of Intensive Care*, v. 10, n. 1, p. 69, 2020.

GUPTA, A. *et al.* Multi-system inflammatory syndrome in a child mimicking Kawasaki disease. *Journal of Tropical Pediatrics*, 2020.

JONES, V.G. *et al.* COVID-19 and Kawasaki disease: novel virus and novel case. *Hospital Pediatrics*, v. 10, n. 6, p. 537-540.

KAWASAKI, T. Pediatric acute febrile mucocutaneous lymph node syndrome with characteristic desquamation of fingers and toes: my clinical observation of fifty cases. *Pediatric Infectious Disease Journal*, v. 21, p. 1-38, 2002.

KHAN, K.S. & ULLAH, I. SARS-CoV-2 causes Kawasaki-like disease in children: Cases reported in Pakistan. *Journal of Medical Virology*, 2020.

LEE, P.Y. *et al.* Distinct clinical and immunological features of SARS-COV-2-induced multisystem inflammatory syndrome in children. *Journal of Clinical Investigation*, 2020.

LICCIARDI, F. *et al.* SARS-CoV-2-induced Kawasaki-like hyperinflammatory syndrome: a novel COVID phenotype in children. *Pediatrics*, v. 146, n. 2, p. e20201711, 2020.

MCLNTOSH, K. Novel coronavirus (2019-nCov). *UpToDate*, 2020.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

MCCRINDLE, B.W. *et al.* Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association. *Circulation*, v. 135, p. e927–e999, 2017.

MORALEDA, C. *et al.* Multi-inflammatory syndrome in children related to SARS-CoV-2 in Spain. *Clinical Infectious Diseases*, 2020.

NEWBURGER, J.W. *et al.* Kawasaki disease. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 64, n. 14, p. 1738–1749, 2016.

OULDALI, N. *et al.* Emergence of Kawasaki disease related to SARS-CoV-2 infection in an epicentre of the French COVID-19 epidemic: a time-series analysis. *The Lancet Child & Adolescent Health*, v. 4, n. 9, p. 662–668, 2020.

OULDALI, N. *et al.* Response to: 'Correspondence on 'Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 mimicking Kawasaki disease (Kawa-COVID-19): a multicentre cohort' by Pouletty *et al.*' by Pino *et al.* *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2020.

PASCOAL, D.B. *et al.* Síndrome respiratória aguda: uma resposta imunológica exacerbada ao COVID19. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020.

PEREZ-TOLEDO, M. *et al.* Serology confirms SARS-CoV-2 infection in PCR-negative children presenting with paediatric inflammatory multi-system syndrome. *MedRxiv*, 2020.

PINO, R. *et al.* Correspondence on: 'Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 mimicking Kawasaki disease (Kawa-COVID-19): a multicentre cohort' by Pouletty *et al.* *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2020.

POULETTY, M. *et al.* Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 mimicking Kawasaki disease (Kawa-COVID-19): a multicentre cohort. *Annals of the Rheumatic Diseases*, v.79, n. 8, p. 999-1006, 2020.

RAUT, S. *et al.* Incomplete Kawasaki disease as presentation of COVID-19 infection in an infant: a case report. *Journal of Tropical Pediatrics*, 2020.

RAMCHARAN, T. *et al.* Pediatric inflammatory multisystem syndrome: temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS): cardiac features, management and short-term outcomes at a UK Tertiary Pediatric Hospital. *Pediatric Cardiology*, 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

REGEV, T. *et al.* Pediatric inflammatory multisystem syndrome with central nervous system involvement and hypocomplementemia following SARS-COV-2 infection. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, v. 39, n. 8, p. e206-e207, 2020.

RIOLLANO-CRUZ, M. Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) related to COVID-19: a New York City experience. *Journal of Medical Virology*, 2020.

RIVERA-FIGUEROA, E.I. *et al.* Incomplete Kawasaki disease in a child with Covid-19. *Indian Pediatrics*, v. 57, n. 7, p. 680-681, 2020.

SALGADO, A.P. *et al.* High risk of coronary artery aneurysms in infants younger than 6 months of age with Kawasaki disease. *Journal of Pediatrics*, v. 185, p. 112.e1–116.e1, 2017.

SANDHAUS, H. *et al.* Association between COVID-19 and Kawasaki disease: vigilance required from otolaryngologists. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, v. 163, n.2, p. 316-317, 2020.

SHULMAN, S.T. Pediatric coronavirus disease-2019-associated multisystem inflammatory syndrome. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, v. 9, n. 3, p. 285-286, 2020.

SON, M.F. & NEWBURGUER, J.W. Kawasaki disease. *Pediatrics in Review*, v. 39, n. 2, p. 78-90, 2018.

STEVENS, J.P. *et al.* COVID-19-associated multisystem inflammatory syndrome in children presenting as acute pancreatitis. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2020.

TOUBIANA, J. *et al.* Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. *The BMJ*, v. 369, p. 2094-2101, 2020.

TUFAN, A. *et al.* COVID-19, immune system response, hyperinflammation and repurposing antirheumatic drugs. *Turkish Journal of Medical Sciences*, v. 50, n. 3, p. 620-632, 2020.

VAIRA, L.A. *et al.* Anosmia and ageusia: common findings in COVID-19 patients. *The Laryngoscope*, 2020.

VERDONI, L. *et al.* An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *The Lancet*, v. 395, n. 10239, p. 1771–1778, 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

WALTUCH, T. *et al.* Features of COVID-19 post-infectious cytokine release syndrome in children presenting to the emergency department. *American Journal of Emergency Medicine*, v. S0735-6757, n. 20, p. 30403-4, 2020.

WAN, S. *et al.* Clinical features and treatment of COVID19 patients in northeast Chongqing. *Journal of Medical Virology*, v. 92, p. 797–806, 2020.

WHITTAKER, E. *et al.* Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2. *Journal of the American Medical Association*, v. 324, n. 3, p. 259-269, 2020.

WIT, E. *et al.* SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*, v. 14, n. 8, p. 523–534, 2016.

ZHANG, Y. *et al.* Clinical and coagulation characteristics of 7 patients with critical COVID-2019 pneumonia and acro-ischemia. *Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi*, v. 41, n. 0, p. E006, 2020.

# CAPÍTULO 31



## **ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL DE AYRES PARA AÇÕES DE INTERVENÇÕES NO TRANSTORNO DO NEURODESENVOLVIMENTO**

Andressa Pimenta<sup>1</sup>, Camila L Souza<sup>1</sup>, Gabrielly S Devitto<sup>1</sup>, Pricila C S B  
Gomes<sup>3</sup>, Valéria F Coelho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicas de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

<sup>2</sup> Terapeuta Ocupacional com Certificação Internacional em Integração Sensorial de Ayres

<sup>3</sup> Médica Psiquiatra da Infância e Adolescência

### **1. INTRODUÇÃO**

O neurodesenvolvimento é um processo progressivo em que a criança adquire capacidade comportamental e psicomotora cada vez mais complexas, permitindo assim, desenvolver sua autonomia e adaptação ao meio em que ela vive. Alterações genéticas como múltiplos modelos de herança e fatores ambientais como baixo peso, prematuridade, exposição fetal ao álcool, uso de medicamento durante a gestação, cuidados precários à saúde e fatores socioeconômicos comprometem a eficiência do desenvolvimento infantil, podendo desencadear sintomatologias que caracterizam transtorno e síndromes neuropsicomotoras.

Os transtornos de neurodesenvolvimento, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatísticos de Transtornos Mentais — DSM-V, abrangem um conjunto de doenças incluindo Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e Síndrome de Tourette (COOPER, 2017). É frequente a ocorrência de dois ou mais transtornos - crianças com diagnóstico de TEA comumente



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

apresentam quadros clínicos de TDAH e outras síndromes comportamentais. A prevalência dos transtornos envolvendo o neurodesenvolvimento tem aumentado significativamente. Em relação ao TEA, a prevalência é de 1 para 68 crianças, possuindo um predomínio no sexo masculino 4, 5:1. Já no TDAH e na Síndrome de Tourette, a prevalência mundial é cerca de 5,29% e 1%, respectivamente (SCHMIDEK *et al.*, 2018; LANE *et al.*, 2010; BÖHM, 2019).

Os problemas de neurodesenvolvimento manifestam-se precocemente, geralmente antes das crianças ingressarem na escola, caracterizando-se por dificuldade no desenvolvimento motor, sensorial e da linguagem. Contudo, esses sintomas se modificam com o crescimento e, dessa forma, podem ser ocultados por mecanismos compensatórios. Desse modo, os diagnósticos são realizados apenas na idade escolar, quando a demanda aumenta e os prejuízos comportamentais, da linguagem, da capacidade gráfica e de resolução de problemas ficam mais evidentes (COOPER, 2017).

A percepção tardia da sintomatologia clínica piora o prognóstico dos pacientes. A intervenção precoce é uma categoria de tratamento que envolve um conjunto de profissionais da área da saúde, da educação, junto a família e a sociedade, estando associada a ganhos significativos no funcionamento cognitivo e adaptativo da criança, sendo de suma importância para a melhora do desenvolvimento neuropsicomotor, da autonomia e da qualidade de vida dos pacientes (ARAÚJO, 2019). Assim, possibilita a compreensão etiológica e/ou sindrômica em um contexto que abrange o paciente como um todo, ou seja, seus aspectos de vida, emocionais e sociais.

### 1.1 Detalhamento do caso

Paciente, sexo masculino, 9 anos e 8 meses, cursando 3ª série do Ensino Fundamental em Escola Particular e encaminhado para Terapia Ocupacional (TO) em ISA pela psiquiatra.

Na anamnese com a TO, mãe refere gestação com quadro de hipertensão, pré-eclâmpsia e suspeita de amadurecimento placentário. O paciente nasceu via parto cesárea, pré-termo e sem necessidades especiais ao nascimento. Ademais, possui histórico familiar positivo para distúrbio de ansiedade.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Em relação à primeira infância, apresentava desenvolvimento motor adequado, porém possuía dificuldades nos marcos da linguagem, sendo evidenciados pelo atraso da fala. O conceito de linguagem é definido pelo uso de um meio organizado de combinar as palavras, com o intuito de se comunicar, embora a comunicação não se constitua unicamente num processo verbal. As formas não-verbais, como gestos e desenhos também são capazes de transmitir ideias e sentimentos. Vale salientar que a linguagem verbal e não-verbal possibilita representar a realidade física e social e, desse modo, influenciar o outro e estabelecer relações interpessoais (CHARCHAR & SILVA, 2011). Neste contexto, o atraso da linguagem do paciente afeta diretamente em sua participação social, visto que ele também apresenta dificuldades de socialização. Desse modo, tais características indicam sintomatologias preocupantes e sugestivas de Transtorno do Espectro Autista (TEA).

O TEA é um conjunto de distúrbios do desenvolvimento neurológico, de início precoce, caracterizado por dificuldades de comunicação e de habilidades sociais, além de comportamentos estereotipados, como condutas e interesses repetitivos ou restritivos. Geralmente, o transtorno é identificado entre o primeiro e o segundo ano de vida e muitas vezes está associado a outras patologias neuropsiquiátricas e comorbidades como hiperatividade, déficit de atenção, ansiedade e transtornos genéticos (LANE *et al.*, 2010). No caso do paciente em questão, a sintomatologia clínica apresentada por ele foi se modificando com o crescimento. Ao decorrer do desenvolvimento, a hiperatividade, a impulsividade e prejuízos nos comportamentos práticos, se tornaram mais evidentes. No quesito atenção, hiperatividade e impulsividade, que compõem a tríade clássica do TDAH, o paciente apresentou, por meio da avaliação e perfil neuropsicológico, disfunções compatíveis com déficit na esfera atencional (atenção sustentada, seletiva e alternada), de funções executivas (flexibilidade e controle mental e controle inibitório) e principalmente funções práxicas. Tal fato, corrobora com a percepção da escola e da mãe, que descrevem o paciente como uma pessoa inquieta, imatura, agitada, desorganizada, com dificuldades no aprendizado e atraso no raciocínio abstrato e lógico. Além disso, relatam episódios de agressividade e baixa tolerância a frustrações.

Na história patológica pregressa, o paciente ao completar nove anos foi diagnosticado com mais uma comorbidade neuropsíquica denominada Síndrome de Tourette. O diagnóstico foi estabelecido através da percepção de tiques motores e vocais



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

apresentados. Os tiques consistem em um som ou movimento repetitivo e compulsivo que podem ser súbitos e rápidos, repetitivos e estereotipados, sem propósito ou ritmo, simples ou complexos. Tiques motores simples incluem pestanejar, levantar as sobrancelhas, encolher os ombros, sacudir a cabeça e pescoço. Os mais complexos possuem movimentos propositais e incluem caretas, tocar, andar num padrão específico ou a circular, saltar, chutar ou bater. Já os tiques vocais simples abrangem, limpar a garganta, tossir, snifar e bocejar e os mais complexos, várias categorias de sons, ecolalia e raramente, coprolalia. Assim, os tiques apresentados pelo paciente variam entre motores e vocais, repetitivos e estereotipados, sem propósito, simples e complexos como leves “tapinhas” na cervical anterior, mordidas no punho direito e golas de roupas e ecolalia.

Diante de todo o quadro apresentado, o paciente foi encaminhado pela psiquiatra infantil para avaliação com a TO com foco na Integração Sensorial de Ayres. A ISA é um método que relata de que maneira o Sistema Nervoso passa o conhecimento sensorial em atividade e fornece um fundamento essencial para o comportamento adaptativo (LANE *et al.*, 2010). A Teoria da Integração Sensorial ressalta que os sistemas sensoriais-motores ativos e dinâmicos, sustentam o movimento e a relação entre o meio social e a constituição corporal e agem como incentivadores do crescimento humano.

Em suma, o trabalho tem o objetivo de ressaltar a importância da intervenção multiprofissional, destacando o papel do Terapeuta Ocupacional, na prática da ISA em associação às particularidades de cada área, na melhoria da qualidade de vida dos pacientes com transtornos do neurodesenvolvimento (PARHAM, 2002).

## 2. MÉTODO

Como a indicação médica para a intervenção com o paciente foi muito específica, se faz necessária avaliação técnica, com instrumentos padronizados para traçar as habilidades funcionais, desempenho motor, processamento sensorial, integração sensorial e a práxis.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### **Foram utilizados para avaliação:**

1. Observações clínicas estruturadas do desempenho motor em relação aos sistemas sensorial e não estruturados para identificar, quantificar e qualificar os problemas de Integração Sensorial e no estudo de caso, auxiliar nos tiques.
2. O PEDI-CAT mede habilidades em três domínios funcionais: Atividades Diárias, Mobilidade e Social / Cognitiva. O domínio Responsabilidade do PEDI-CAT mede até que ponto o cuidador ou a criança assume a responsabilidade pelo gerenciamento de tarefas de vida complexas e em várias etapas. Tem como objetivo fornecer uma avaliação precisa, ao mesmo tempo, em que aumenta a eficiência e reduz a sobrecarga dos respondentes. Todos os entrevistados começam com o mesmo item em cada domínio no meio do intervalo de dificuldade ou responsabilidade e a resposta a esse item dita qual ponto aparecerá a seguir (um conteúdo mais difícil ou mais fácil), adaptando assim os itens à criança e evitando itens irrelevantes (PEDI-CAT, 2020).
3. *Sensory Processing Measure (SPM)*: o SPM está apurado com a teoria da Integração Sensorial. A teoria presume que a integração dos inputs sensoriais e o seu processamento são ações do neurocomportamento que influenciam o desenvolvimento e impactam nas atividades de vida diária e das funções superiores, como na participação social e práxis. Na avaliação dos sistemas sensoriais encontramos um padrão funcional do sistema auditivo, visual, tátil, proprioceptivo e vestibular, juntos na práxis e participação social. Já na avaliação das vulnerabilidades de cada sistema sensorial, que abrange hipo e hiperresponsividade, a procura sensorial, disfunções da percepção e na avaliação dos múltiplos ambientes, o SPM, permite-se quantificar e qualificar as habilidades em casa, na escola e na comunidade. Os escores do SPM caracterizam o funcionamento das habilidades em Típico, Alguns Problemas ou Disfunção Definitiva (KUHANECK & HENRY, 2009).
4. *Sensory Integration and Praxis Test (SIPT)*: Avaliação Padronizada da Integração de Ayres. Consiste em 17 testes fundamentados por pesquisas científicas desde a década de 60. O SIPT avalia resultados de diagnósticos dos distúrbios de integração sensorial, práxis e suas habilidades essenciais, sistema



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

tátil, vestibular e proprioceptivo que impactam diretamente na aprendizagem e no comportamento (ROLEY *et al.*, 2015).

### 3. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Tendo em vista os objetivos do estudo deste relato foi possível quantificar e qualificar, através dos testes aplicados, a influência das disfunções da integração sensorial e o impacto na vida cotidiana, familiar, social e escolar da criança em intervenção.

Nas observações clínicas estruturadas e não estruturadas do desempenho motor em relação ao sistema sensorial, o paciente apresentou falhas nos testes de pé, com pés juntos, pé ante pé, equilíbrio em um pé, na prova supino flexão e prono extensão, provas posturais, dissociação de cabeça e corpo, tocar dedos, diadococinesia, provas de saltos e ações projetadas no tempo e espaço. O paciente apresenta nítidas alterações em seu quadro motor que dificultam sua mobilidade e atividades cotidianas.

#### 3.1. PEDI-CAT

O PEDI-CAT é um teste que mede as habilidades em três domínios funcionais como atividades diárias, mobilidade e habilidade social e cognitiva. Avalia e mensura os resultados funcionais de intervenções clínicas, com acompanhamento seriado e pesquisas em reabilitação. Além de ser uma metodologia de avaliação, o teste PEDI-CAT implica em fatores prognósticos. Possui caráter qualitativo e quantitativo progressivo para que seja possível um corte longitudinal do progresso ou regressão do paciente em análise (PEDI-CAT, 2020).

Através do teste podemos observar que o paciente apresenta menor domínio em realizar tarefas que exigem responsabilidade, que compreende organização e planejamento, gerenciamento da saúde, cuidar das necessidades diárias e manutenção da segurança. O quesito organização e planejamento abrange atividades que exigem o domínio do manuseio de certos objetos para realização de tarefas ao longo do dia e, neste caso, o paciente possui dificuldades em manusear controle de videogame, usar o computador, apertar parafusos soltos usando chave de fenda, lavar mãos após utilizar o banheiro, limpar-se com papel higiênico e abrir e fechar portas de banheiro públicos. Já



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

em relação ao gerenciamento da saúde, o paciente não demonstra domínio em controlar intestino/bexiga durante a noite, o que implica ocasionalmente em enurese noturna.

Habilidades como levar consigo itens que serão necessários ao longo do dia, retirar nota de dinheiro de carteira, procurar ajuda médica e manter a segurança da casa, também foram considerados incapazes de serem realizadas pelo paciente. Em relação às atividades diárias, apresenta dificuldades para realizar troca da fronha de travesseiro, secar o cabelo com toalha, colocar o cadarço no tênis, vestir e abotoar camisas, fatiar frutas e legumes duros, descascar alimentos como batata/cenoura, cortar legumes/carnes usando garfo e faca durante as refeições, sendo assim ele apresenta grandes dificuldades para realizar as refeições sem prejuízos. Considerando à mobilidade, houve dificuldades em pular corda dando dez saltos consecutivos, caminhar 15 km carregando sacola de 10 kg e andar carregando sacola cheia de compras.

No âmbito cognitivo, apresenta dificuldades em ficar quieto em locais públicos, utilizar estratégias ou seguir regras em jogos, empregar linguagem apropriada, conversar para chegar a um acordo, resolver conflito, manter amizades, pedir permissão antes de pegar objetos de outra pessoa - fatores que podem influenciar muito no meio social, uma vez que ele apresenta grandes dificuldades para interagir e fazer amigos. Além disso, na cognição cotidiana apresenta dificuldades em encontrar endereços e números de telefone, usar relógio para ficar pronto no horário, fazer uso de GPS, contar notas e moedas corretamente para pagar algo, constatando a dificuldade dele em se orientar em um espaço, bem como realizar compras sozinho.

**Tabela 1.** Resultados normativos do teste PEDI-CAT do paciente.

Domínio	Data da Avaliação	Escore Contínuo	DP	Escore-T	Percentil	Ft	Itens	Aplicador	Dispositivo de auxílio	Cadeira de Rodas	Tipo
Atividades Diárias (TEA)	08/04/2020	56	0.7	31	3	-0.53	31	Pai/Mãe	0	0	2
Mobilidade	08/04/2020	69	0.87	40	15	-1.32	30	Pai/Mãe	0	0	2
Social/Cognitivo (TEA)	08/04/2020	67	0.75	37	9	-0.81	30	Pai/Mãe	0	0	2
Responsabilidade (TEA)	08/04/2020	46	1.12	34	5	-2.43	30	Pai/Mãe	0	0	2

PONTUAÇÃO NORMATIV: \* 0= Não usa equipamento auxiliar; 1= Andador; 2 = Muletas; 3 = Bengala. \*\*0 = Não usa cadeira de rodas; 1= Cadeira de rodas manual (não conduzida por si mesmo); 2= Cadeira de rodas manual (conduzida por si mesmo); 3 = Cadeira de rodas motorizada. \*\*\* 1 = Rápido; 2 = Contenção balanceada

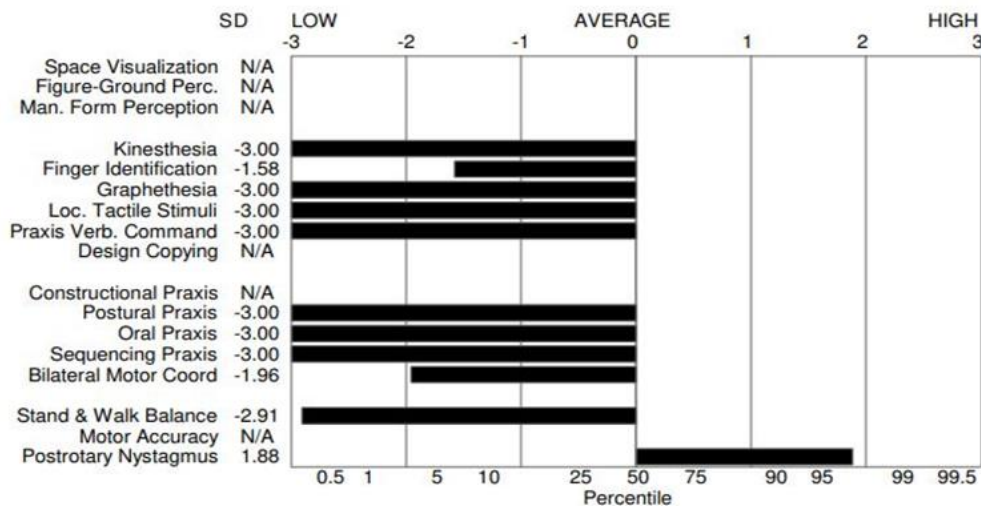
### 3.2 Sensory Processing Measure (SPM)

Se trata de um sistema integrado a partir de escalas de medição que possibilita, através de um quadro completo, a avaliação de problemas de processamento sensorial, práxis e participação social da criança. Possui como objetivos reunir informações fornecidas pelos pais e escola através da identificação dos comportamentos no cotidiano da criança em diferentes meios de convívio social, examinar fatores contextuais e comparar funcionamento tanto em casa como na escola. O escore gráfico considerado normal para crianças típicas é entre 40 e 59. Sendo que quanto mais alto o escore, mais atípico é o processamento sensorial (KUHANECK & HENRY, 2009).

As informações sobre o processamento sensorial do paciente foram obtidas com base nas respostas do pai. A soma dos escores (87) indica provável diferença no funcionamento sensorial, com hiperreatividade tátil, impacto na socialização e no planejamento de novos atos.

### 3.3 Sensory Integration and Praxis Test (SIPT)

**Figura 2.** Gráfico do SIPT apresentado pelo paciente.



O gráfico do SPIT consiste em uma representação de um conjunto de testes que avalia quatro habilidades principais: sistema visual, propriocepção, práxis e equilíbrio.

Para uma criança com desenvolvimento típico, ou seja, sem disfunções em uma dessas categorias, espera-se que o resultado no gráfico se enquadre entre -1 e 1. No caso do paciente, o gráfico do SPIT mostrou disfunções na propriocepção (-3), na práxis (-3) e no equilíbrio (-2,9). Os resultados corroboram para a confirmação do diagnóstico e se relacionam com as manifestações do paciente, que apresenta dificuldades em atividades de vida diária e instrumentais. Esse conjunto de inabilidades refletem também no processo acadêmico como: dificuldades em ficar sentado por muito tempo fazendo atividades que demandam retificações e adequações posturais, nas funções executivas como controle inibitório, autocontrole e memória de trabalho e nas relações interpessoais no meio escolar, familiar e social.

O indivíduo, através das variações sensoriais experimentadas no âmbito temporal e espacial, se torna apto, por meio do ambiente, a desenvolver uma resposta adaptativa, que é definida como a forma pela qual o ser humano soluciona com facilidade e êxito as respostas aos diferentes estímulos e situações.

A práxis se caracteriza por um conjunto complexo do funcionamento do organismo e da capacidade de realizar atividades da vida diária (MAY-BENSON, 2007). É dividida em ideação, planejamento e execução. A ideação tem finalidade neurofisiológica, utiliza a antecipação no processo cognitivo, necessitando de recursos da integração sensorial e do esquema corporal. O planejamento, é a elucidação do plano motor, o que é indispensável para executar o ato e a capacidade de realizar resposta adaptativa. Por último, a execução é a competência pura da ação e a condição de integrar o consciente com a atividade (ROLEY *et al.*, 2015). Desse modo, o processo somatossensorial é de suma importância para as habilidades práticas. A disfunção prática é notória no caso descrito, devido às dificuldades em vestir, calçar e permanecer de roupas e sapatos em atividades cotidianas.

A modulação sensorial é a habilidade do indivíduo em avaliar e equilibrar entradas sensoriais e desenvolver respostas adaptativas, assim, funciona como um auto regulador entre a facilitação e a inibição do estímulo (SCHMIDEK *et al.*, 2018). Quando a resposta ao estímulo é hiper ou hipo responsiva/reactiva, ocorre uma resposta inadequada ao input sensorial e isso é chamado de disfunção ou desordem na modulação. O processo neurofisiológico na modulação é conhecido como habituação e



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

sensibilização. É a forma menos complexa das células nervosas de identificarem o input sensorial já conhecido no sistema nervoso central, respondendo de forma adequada ao estímulo. Na sensibilização, o estímulo entra e o sistema nervoso central interpreta como algo muito importante ou desconhecido, ameaçador, o que resulta em uma resposta exacerbada. Os indivíduos que apresentam essa forma de resposta neurofisiológica se mantêm em alerta e atentas a qualquer estímulo à sua volta. Quando acontece a pobre modulação entre a habituação e a sensibilização, os indivíduos apresentam respostas adaptativas inadequadas como a hiperreatividade e/ou excitação, hiporreatividade, apatia e desatenção (GUYTON, 2011). Neste contexto, as hipóteses diagnósticas encontradas nos resultados indicaram Disfunção em Práxis Somatossensorial com Hiperreatividade Tátil.

Como estrutura de intervenção foram realizados seis meses de terapia até o momento. Nos três primeiros meses, as intervenções eram duas vezes semanais com duração de quarenta e cinco minutos e, nos três meses subsequentes, uma vez por semana com a mesma duração.

Nas primeiras sessões foi utilizada a plataforma, um recurso da sala de Integração Sensorial de Ayres, a qual beneficia e estimula o sistema somatossensorial, reações de endireitamento, equilíbrio, orientação espacial e co-contracção, graduando a intensidade dos movimentos na plataforma de forma rotacional, ritmado e linear. Nesse momento da intervenção, só era possível usar este equipamento, respeitando o limite e o desejo do paciente. Após o trabalho na plataforma, com a modulação e as respostas adaptativas já estabelecidas, iniciamos o desenho com tutorial. Sendo esse o ponto forte do paciente.

Também foi aplicado o protocolo de Wilbarger, o qual consiste na aplicação de dez escovações sobre a pele, com pressão forte nos braços até as pernas, seguido por compressões articulares suaves nos ombros, cotovelos, punhos, dedos, quadris, joelhos e tornozelos, não devendo ser realizado no rosto, tronco e abdômen. O protocolo auxilia nos níveis de tolerância e desconfortos relacionados a hiperreatividade tátil, percepção corporal, atenção e foco, contribuindo de maneira mais efetiva para o sistema nervoso utilizar os *inputs* sensoriais (REIS, 2006; CARVALHO *et al.*, 2015).



**Figuras 3 e 4.** Desenhos de autoria do paciente analisado no caso clínico em estudo.



Após três meses de intervenção foi introduzido a rede de lycra, graduando a intensidade dos movimentos de forma rotacional, ritmado e linear, sempre respeitando a escolha do paciente. A rede permite o aprimoramento do sistema proprioceptivo, tátil e orientação espacial e traz benefícios para a postura, mobilidade, estabilidade, coordenação motora, equilíbrio e força muscular com reflexos positivos nas atividades diárias e escolares. Nesta fase da intervenção já observamos melhora no quadro.

#### 4. CONCLUSÃO

Em suma, podemos depreender a relevância da Integração Sensorial de Ayres como intervenção precoce em crianças com transtornos de neurodesenvolvimento. Através do ISA é possível, graças ao mecanismo de organização da propriocepção, uma considerável melhoria no funcionamento do corpo no cotidiano. Dentre seus efeitos positivos, são elucidadas as habilidades da vida prática, com significativas melhorias sociais, aprendizado em novas tarefas, além de apresentar uma possibilidade de diminuição dos tiques. As melhoras qualitativas em todas as funções esperadas pela abordagem foram notórias. Assim, ressaltamos a importância de novos trabalhos e





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

pesquisas serem descritos e publicados sobre a metodologia para que o conteúdo possa ser mais difundido e, então, atingir um maior público de beneficiados com essas intervenções.

## 5. REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. A. A importância do diagnóstico precoce. *Revista Autismo*, v. 4, p. 28, 2019.
- BÖHM, T. Síndrome de tourette pode ser incluída no estatuto da pessoa com deficiência. Agência Senado Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br>> Acesso: 04/09/2019
- CARVALHO, N.G.G.B. *et al.* Protocolo de wilbarger na defensividade tátil da criança com transtorno do espectro autista. *Revista Eletrônica Estácio Saúde*, v. 4, p. 152, 2015.
- CHARCHAT-FICHMAN, H. *et al.* Performance of brazilian children on phonemic and semantic verbal fluency tasks. *Dementia & Neuropsychologia*, v. 5, p. 78, 2011.
- COOPER, R. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM)*. Knowledge Organization. [S.l: s.n.], 2017.
- ELECTRONIC, Scientific e ONLINE, Library. Palavras-chave: Psicanálise. Transtornos do Neurodesenvolvimento. *Neurociências*. p. 1–12, [S.d.].
- GUYTON A. C. *Tratado de Fisiología Médica*. [S.l: s.n.], 2011.
- KUHANECK, H. M., & Henry, D. A. The sensory processing measure (SPM): meeting the needs of school-based practitioners: Part one: description and background. *Journal of Occupational Therapy, Schools & Early Intervention*, v. 2, n. 1, p. 51–57, 2009.
- LANE, A.E. *et al.* Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. v. 40, p. 112, 2010.
- MAY-BENSON, T.A. & CERMAK, S.A. Development of an assessment for ideational praxis. *American Journal of Occupational Therapy*, v. 61, p. 148, 2007.
- PARHAM, L. D. & ECKER, C. Sensory integration: theory and practice. *Encyclopedia of autism spectrum disorders*, v. 2, p.194, 2002.
- Pediatric Evaluation of Disability Inventory Computer Adaptive Test (PEDI-CAT), 2020. Disponível em: <https://www.pearsonassessments.com>. Acesso em: 08/04/2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ROLEY, S.S. *et al.* Sensory integration and praxis patterns in children with autism. American Journal of Occupational Therapy, v. 69, p. 6901220010p1, 2015.

REIS, T.L. & PALHARES, M.S.A. Intervenção da Terapia Ocupacional na Síndrome de Tourette, v.14, n.2, 2006.

ROLEY, S.S. *et al.* Understanding ayres sensory integration®, OT Practice, v.12, p.CE-1, 2007

SCHMIDEK, H.C.M.V. *et al.* Internet addiction and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Integrative review of the literature. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, v. 67, p. 126, 2018.

Tiques e Síndrome de Tourette: Factor essenciais para os doentes. International Parkinson and Movement Disorder Society, 2016. Disponível em: <https://www.movementdisorders.org>. Acesso em: 05/09/2020

# CAPÍTULO 32



## **ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR NO TDAH**

Andressa Pimenta<sup>1</sup>, Camila L Souza<sup>1</sup>, Gabrielly S Devitto<sup>1</sup>, Pricila C S B  
Gomes<sup>2</sup>, Stefani Z Monção<sup>1</sup>, Valéria F Coelho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicas de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

<sup>2</sup> Médica Psiquiatra da Infância e Adolescência

<sup>3</sup> Terapeuta Ocupacional com Certificação Internacional em Integração Sensorial de Ayres

### **1. INTRODUÇÃO**

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é a condição comportamental mais comum em crianças (WOLRAICH & COLAB, 2019). Em trinta anos o diagnóstico aumentou excepcionalmente, atingindo hoje, 11% das crianças entre 4 e 17 anos, das quais, metade realizam tratamento medicamentoso e a maioria é do sexo masculino (JORGE, 2020). De acordo com o DSM 5, o TDAH é subclassificado em três apresentações: desatento, hiperativo/impulsivo e combinado (desatento e hiperativo) (ARAÚJO & NETO, 2013). A etiologia não é totalmente compreendida; é considerada multifatorial atentando à fatores genéticos (genes DAT1, DRD4, DRD5, 5HTT, HTR1 B, SNAP25), ambientais (exposição intrauterina ao tabaco) e sociais. São fatores de risco importantes também a prematuridade e o baixo peso ao nascer (TAIS *et al.*, 2017).

O quadro clínico apresenta grande variabilidade dentro da tríade clássica de sintomas de desatenção (ocorre uma dificuldade em iniciar, permanecer e completar uma atividade, podendo estar associado com esquecimentos, distração, perda de objetos



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

e postergação de tarefas), hiperatividade (caracteriza-se por impaciência, dificuldade em manter imobilidade motora, inquietação, exercícios físicos excessivos, falas demasiadas e inapropriadas) e impulsividade (decorre de ações ou respostas impensadas, mesmo quando estas irão acarretar consequências nocivas, decorrentes de falha no controle em retardar a fala ou atitude), esse quadro sintomatológico guarda relação com a diminuição da capacidade funcional do indivíduo, distúrbios neuropsíquicos e neurobiológicos (POETA & NETO, 2004). A instalação é dada mais frequentemente antes da idade escolar, contudo, o diagnóstico tende a ser firmado anos após o início dos sintomas (TAIS *et al.*, 2017).

Temos a soberania clínica para o diagnóstico, é de suma importância que o estágio de desenvolvimento infantil do paciente e contexto sociocultural seja considerado. Na abordagem da criança, é avaliada a presença da tríade do TDAH: desatenção excessiva, hiperatividade e/ou impulsividade, onde os sintomas estão presentes em diversos ambientes, associada a níveis significantes de comprometimento funcional, social, acadêmico/profissional e redução da qualidade de vida (TAIS *et al.* 2017).

É importante ressaltar que o tratamento de TDAH é sintomático e não curativo, tendo eficácia comprovada apenas se for administrado de forma ativa e continuamente. Varia de acordo com a idade e com a gravidade da doença e se baseia em terapia medicamentosa e intervenções comportamentais. O medicamento disponível no Brasil é o metilfenidato, considerado seguro e eficaz de acordo com numerosos estudos controlados (MACHADO *et al.*, 2015; MATOS *et al.*, 2015; MATTOS & PASTURA, 2004).

As intervenções comportamentais consistem em modificação do comportamento e são recomendadas como primeira linha para crianças de quatro a cinco anos e para crianças com sintomas leves a moderados. Se houver falha, considera-se o uso do metilfenidato. O plano de tratamento deve ser individualizado, incessantemente revisado e atualizado de acordo com as possíveis novas necessidades e com a resposta anterior (TAIS *et al.*, 2017).

Para tanto, apresenta-se o caso da paciente de nove anos, sexo feminino, cursando 2º série do ensino fundamental, que foi encaminhada para avaliação neuropsicológica pela psicóloga, aos sete anos, sendo posteriormente encaminhada para



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

avaliação da psiquiatria infantil. As queixas trazidas pelos pais eram dificuldades de aprendizagem, com o domínio da leitura e escrita sendo um obstáculo no momento presente e problemas comportamentais como teimosia, hiperatividade, atitude manipuladora e agressividade, que se intensificou nos últimos seis meses. O núcleo familiar é composto pela paciente e seus pais, como um fator desencadeante do TDAH, há conflitos familiares importantes, onde a criança assume por vezes papel de “conciliadora” desses desentendimentos. Dados da anamnese indicam que os dois cuidadores legais não dispõem de tempo adequado para auxiliar no desenvolvimento de sua filha, também relataram que a criança sofria *bullying*, assim somando fatores ambientais desencadeantes que assevera o possível diagnóstico de TDAH.

Para avaliação neuropsicológica foram aplicados testes de inteligência para crianças, para mensuração da atenção e do desenvolvimento. Os resultados mostraram que todas as funções cognitivas analisadas estavam preservadas e dentro da média para a idade, gênero e escolaridade da paciente. No entanto, notou-se um comportamento ansioso, agitado e impulsivo durante as sessões, bem como oscilação em alguns dos instrumentos utilizados, provavelmente por perda da atenção, foco e interesse e, algumas vezes, foram percebidos erros que pareciam ser por prazer em se opor e desafiar as regras e expectativas da neuropsicóloga. Ademais, a paciente possuía inteligência na classificação média superior, compatível com o QI de uma criança da mesma idade. Em conclusão, apesar de a paciente não apresentar falta/perda de nenhuma função cognitiva, sua atenção, concentração, atividade gráfica e visuoespacial estavam rebaixadas quando comparadas às suas demais funções, requerendo maior atenção e acompanhamento ao longo do desenvolvimento da criança. Por fim, os resultados da avaliação neuropsicológica sugeriram: Transtornos Disruptivos, do Controle de Impulsos e da Conduta, provavelmente o Transtorno de Oposição Desafiante e alertam para possível TDAH e Distúrbio de Aprendizagem. Durante avaliação psiquiátrica, complementando a avaliação neuropsicológica, fora observado um comportamento ansioso, hiperativo, sem foco e impulsivo da criança, concluindo com a análise médica os sinais e sintomas indicativos de presença de TDAH com predominância de sintomas hiperativos e desatentos e um provável TOD como comorbidades existentes, salientando um comportamento ansioso como possível transtorno.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Desse modo, após solicitar relatório escolar e psicológico, optou-se pela realização de intervenção multidisciplinar com abordagens psicossociais e farmacológicas devido à gravidade da sintomatologia. Assim, foi aconselhado o uso de metilfenidato 20 mg de longa duração, com prescrição de uma vez ao dia por 10 dias. Em complementação houve solicitação de preenchimento da escala SNAP IV pelos pais e professora da paciente, além de orientações parental e encaminhamento para acompanhamento constante com psicopedagoga, associação esta que demonstrou resultados positivos e melhora do quadro clínico, até o momento. Neste contexto, observa-se a importância do papel multidisciplinar para o desenvolvimento de crianças com TDAH.

O papel dos professores é de suma importância no diagnóstico do TDAH, uma vez que quando bem treinados podem identificar precocemente os sinais e sintomas e encaminhar essa criança para um especialista avaliar e firmar o diagnóstico (SOUZA *et al.*, 2015). A professora da paciente notou que a mesma possuía extrema dificuldade em manter a atenção e finalizar tarefas antes de iniciar novas atividades, constatou que a aluna não rende o esperado em português com dificuldades em aprender a ler e escrever, raciocínio lógico lento e não consegue fazer contas básicas. Sobre as percepções comportamentais, a professora relata a criança como uma menina inquieta, com movimentos sem propósito, que precisa constantemente de repreensões por desrespeitos e não raramente se envolve em brigas e confusões em sala de aula.

Neste contexto, é importante reiterar que a paciente foi acompanhada por profissionais da psicologia e da fonoaudiologia. Os psicólogos têm um papel crucial no entendimento amplo do paciente com TDAH dentro da esfera psicodinâmica e multimodal (GRAEFF & VAZ, 2008). No presente caso, a paciente inicialmente foi avaliada pela neuropsicóloga que identificou sintomas opostos e de TDAH. Em relação a fonoaudiologia, foi observado que crianças com TDAH apresentam alterações linguísticas que impactam a vida acadêmica e social. O acompanhamento com essa especialidade é importante para amenizar esses prejuízos, visando atingir à capacidade de se expressar através de competências cognitivas suficientes para organizar os procedimentos comunicativos verbais ou não verbais (OSHIMA & PARRA, 2015). Dessa forma, é traçado um plano de intervenção adequado para as individualidades de cada paciente.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O objetivo deste capítulo é descrever o caso de uma paciente de oito anos diagnosticada inicialmente pela neuropsicóloga com Transtorno Disruptivos, do Controle de Impulsos e da Conduta, provável Transtorno de Oposição Desafiante, TDAH e Transtorno de Aprendizagem (Dislexia). A análise do caso tem como finalidade explicitar como a abordagem multidisciplinar e a visão individualizada do paciente, somados às terapêuticas medicamentosas são imprescindíveis na melhora clínica do paciente.

## 2. MÉTODOS

O presente caso foi desenvolvido no Consultório Particular da psiquiatra Dra. Pricila Brum, na cidade de Ribeirão Preto, ano de 2019-2020. Para tal, fora realizada a anamnese psiquiátrica, inquirido detalhes e esclarecimentos de queixas trazidas pelos pais e avaliações profissionais anteriores a essa consulta, desenvolvendo um relato completo da anamnese e condutas a serem tomadas em forma de documento para fins assistenciais. A entrevista psiquiátrica segue, de modo geral, as mesmas linhas das anamneses médicas de outras especialidades, com apresentação do entrevistador, função e objetivo da abordagem e identificação do paciente e suas demandas na totalidade, incluindo antecedentes pessoais e familiares que culminam ou influenciam no quadro clínico apresentado. Vale ressaltar a relevância da vivência individual da história psíquica em análise, não se limitando ao mero relato apresentado e sim as implicações dessa experiência para o indivíduo. Para reiterar, houve realização e análise do exame psíquico, através de delineamento de apresentação do psiquismo da paciente no momento da entrevista. A anamnese é um recorte longitudinal, o exame psiquiátrico é um recorte transversal que a complementa a partir da avaliação de todas as funções psíquicas, como consciência, memória, afeto, humor, psicomotricidade, dentre outras de forma a elencar informações essenciais para levantar o possível diagnóstico (CAIXETA *et al.*, 2011). Após a formulação precisa de hipóteses diagnósticas, foram expostas de forma inteligível e clara aos pais e orientada a conduta, com retirada de dúvidas corriqueiras e orientações específicas para a terapêutica.

Após a descrição do caso, utilizaram-se ferramentas de busca para adequação da literatura, baseadas na metodologia de revisão bibliográfica, por meio das seguintes



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES, PubMed, *Web of Science*, MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), Google Acadêmico, DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil).

Para avaliação neuropsicológica os testes e instrumentos utilizados foram: Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC IV); Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA); Teste de Trilhas para Escolares; Figura Complexa de Rey; SNAP para pais; Escala TDAH para Professores; Teste HTP; Teste de Nomeação; Prova de discriminação fonológica e teste *Rey Verbal Learning Test* (RAVLT).

Foram selecionados artigos publicados escritos em inglês ou português entre 2000 e 2020, incluindo as últimas atualizações do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, da *American Psychiatric Association* (DSM-V), abrangendo todos os artigos originais indexados no período proposto, com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não) ou observacional (estudos de caso-controle, estudos de coorte e estudos antes e depois), realizados em humanos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista os objetivos do estudo deste relato, foi possível observar que a paciente apresenta desatenção, hiperatividade e impulsividade. Atenção é o processo cognitivo que permite escolher um estímulo em detrimento a outros, gerando uma resposta. Existem três principais categorias de atenção: atenção alternada, a qual revela habilidade de alternar foco entre dois estímulos; atenção concentrada, ou seletiva, é a manutenção do foco em um estímulo-alvo, diante de outras estimulações; atenção dividida ocorre quando se seleciona dois estímulos ao mesmo tempo.

Durante a realização dos subtestes de atenção, a paciente apresentou dificuldades em manter completamente o foco, mostrando um prejuízo em seu score em relação à atenção alternada. No entanto, mesmo com perda de score, o resultado estava em uma faixa média superior dos parâmetros esperados para seu grau de escolaridade e faixa etária.

**Figura 1.** Resultados da Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA) do paciente realizados pela neuropsicóloga.

Atenção	Pontos	Percentil Faixa Etária
Concentrada	53	70 (Médio Superior)
Dividida	47	70 (Médio Superior)
Alternada	32	20 (Inferior)
Geral	132	55 (Médio Superior)

A hiperatividade é baseada na avaliação comportamental da paciente, na qual é observada pelo excesso de atividade motora e mental da criança. Temos a impulsividade como a ação sem premeditação, reflexão ou consideração de consequências. No quesito hiperatividade/ impulsividade, durante os testes realizados, a paciente apresentou dificuldade em ficar parada e erros na realização de tarefas. Como a paciente percebeu seus próprios erros após as atividades, podemos observar que o equívoco cometido está relacionado à impulsividade e não a falta de capacidade em realizar o trabalho. Tal fato alinha-se a percepção dos pais e professores.

O TDAH inicialmente pode ser percebido em ambiente escolar por queda de rendimento da criança. Para a paciente estudada, a professora relatou dificuldades de aprendizagem, as quais são decorrentes da impulsividade e desatenção (BORIM *et al.*, 2018).

De forma geral, todas as funções cognitivas avaliadas estão compatíveis e dentro da média para a idade, gênero e escolaridade da paciente. Todavia, notou-se, durante as avaliações, um comportamento ansioso, agitado e impulsivo, muitas vezes associados a perda da atenção, de foco e de interesse. Sob perspectiva da inteligência, a paciente possui classificação satisfatória compatível ao QI esperado para a idade.

É possível que fatores ambientais, carência de estímulos e demais fatores de risco justifiquem as características encontradas na análise da paciente e colaborem para o aparecimento de comportamentos inadequados que parecem estar caracterizando Transtornos Disruptivos, do Controle de Impulsos e da Conduta e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. O comportamento na infância e TDAH podem estar associados às relações matrimoniais de seus pais. A presença de conflitos conjugais pode culminar no surgimento de transtornos como TDAH e/ou depressão e ansiedade,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

além de comportamento agressivo quando o conflito também é direcionado ao filho (GUILHERME *et al.*, 2007). Tais fatos, aliados a pouca idade da paciente e ao fato de, ainda assim, estar dentro da média esperada, dificultaram a diferenciação de um possível diagnóstico de TDAH ou de um Transtorno de Aprendizagem. Assim, destacando a importância da avaliação psiquiátrica que é capaz de discernir entre diferentes distúrbios para confirmação e intervenção do transtorno específico.

A avaliação psiquiátrica é necessária para firmar o diagnóstico e tratamento eficaz das diferentes comorbidades, assim corroborando para melhoria da qualidade de vida dos pacientes. A avaliação inicia-se com a anamnese detalhada do paciente, exame do estado mental e aspectos complementares. Dentre as informações, é analisado o registro escolar, o qual é usado como parâmetro cognitivo e emocional, também se leva em conta o ambiente familiar da criança, esse fato é importante para o diagnóstico de TDAH como elucidado anteriormente. O diagnóstico do transtorno mental apresentado pelo paciente é feito de forma excludente. Além dessas avaliações, foi utilizado o SNAP-IV; que é um *check-list* que atua como ferramenta auxiliar ao diagnóstico de TDAH, o rastreio feito por esse teste, possibilita avaliação da gravidade, frequência dos sintomas, e acompanhamento do tratamento. Após dado o diagnóstico verifica-se qual a melhor terapêutica para o paciente (TERESA & MARCON, 2011).

É recomendado o acompanhamento pelo médico, pelos pais e professores, visando a necessidade de renovação, se oportuno. É considerado ideal o tratamento multimodal, considerando as diferentes esferas do paciente. Entre as possibilidades de intervenção estão inclusas as terapias não medicamentosas e a medicamentosa. As primeiras, abrangem as terapias de educação para o núcleo social no qual o paciente está inserido, psicoterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional, objetivando o entendimento e a adesão. A segunda classe de intervenção inclui a classe medicamentosa dos psicoestimulantes e não estimulantes. Dentre os estimulantes estão o metilfenidato, dexmetilfenidato, dextroanfetamina e sais mistos de anfetamina. No Brasil, o medicamento disponível é o metilfenidato, encontrado em diferentes modulações, tais como os de ação curta (10 mg), longa e de liberação prolongada. Este último, possui diversas apresentações, as mais comuns são a Ritalina LA (efeito de até oito horas) e o Concerta (efeito de doze horas), ambos com esquema de dose única diária, o que aumenta a adesão ao tratamento apesar do seu alto custo. Se tratando dos



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

não-estimulantes são apontados como intervenções de segunda linha, em casos de falha de tratamento, contraindicações ou intolerância. Atomoxetina, guanfacina de liberação prolongada, clonidina de liberação prolongada e antidepressivos tricíclicos são opções efetivas. A atomoxetina é um Inibidor Seletivo da Recaptação de Noradrenalina (ISRN) que provoca aumento secundário em níveis de dopamina, sendo considerada a mais eficaz em relação às opções de segunda linha (TAIS *et al.*, 2017).

**Figura 2.** SNAP-IV utilizado para rastreo de transtornos mentais.

	Nem um pouco	Só um pouco	Bastante	Demais
1. Não consegue prestar muita atenção a detalhes ou comete erros por descuido nos trabalhos da escola ou tarefas.				
2. Tem dificuldade de manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer				
3. Parece não estar ouvindo quando se fala diretamente com ele				
4. Não segue instruções até o fim e não termina deveres de escola, tarefas ou obrigações.				
5. Tem dificuldade para organizar tarefas e atividades				
6. Evita, não gosta ou se envolve contra a vontade em tarefas que exigem esforço mental prolongado.				
7. Perde coisas necessárias para atividades (p. ex: brinquedos, deveres da escola, lápis ou livros).				
8. Distrai-se com estímulos externos				
9. É esquecido em atividades do dia-a-dia				
10. Mexe com as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira.				
11. Sai do lugar na sala de aula ou em outras situações em que se espera que fique sentado.				
12. Corre de um lado para outro ou sobe demais nas coisas em situações em que isto é inapropriado				
13. Tem dificuldade em brincar ou envolver-se em atividades de lazer de forma calma				
14. Não pára ou freqüentemente está a "mil por hora".				
15. Fala em excesso.				
16. Responde as perguntas de forma precipitada antes delas terem sido terminadas				
17. Tem dificuldade de esperar sua vez				
18. Interrompe os outros ou se intromete (p.ex. mete-se nas conversas / jogos).				
Versão em Português validada por Mattos P et al, 2005.				

Fonte: SNAP-IV, disponibilizado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Para a paciente foi recomendado uso de Ritalina (Metilfenidato) inicialmente com 10mg. Posteriormente, foi alterada a prescrição para uso contínuo do Metilfenidato de longa duração, 20 mg, via oral uma vez ao dia. O Metilfenidato é um medicamento que possui registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e seu uso é



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

permitido nos casos de tratamento do Transtorno de Deficit de Atenção/ Hiperatividade (TDAH), em crianças a partir de 6 anos de idade e tratamento de narcolepsia. O medicamento atua como estimulante dos receptores alfa e beta-adrenérgicos ou liberação de dopamina e noradrenalina dos terminais sinápticos. O fármaco é responsável pelo processo de seleção de informações no locusceruleus, o que implica na melhoria da atenção no TDAH. Atua também nos neurônios noradrenérgicos do córtex pré-frontal, dessa forma, diminuindo o comportamento hiperativo. (MACHADO *et al.*, 2015; MATOS *et al.*, 2015; MATTOS& PASTURA, 2004).

Em um estudo realizado através da análise de 103 periódicos, o uso de metilfenidato mostrou-se benéfico em 74% dos artigos científicos (ORTEGA *et al.*, 2010). Os benefícios observados no tratamento de TDAH foram a remissão dos sintomas, como dificuldade de concentração e impulsividade e melhora no desempenho escolar. O medicamento, normalmente, apresenta boa margem de segurança, sendo seus efeitos colaterais bem tolerados pelos pacientes, como falta de apetite, aumento da vigília, insônia, euforia, cefaleia, dentre outros. Apesar dos efeitos adversos apresentados, a proporção risco benefício ainda é favorável para indicação terapêutica (MATOS *et al.*, 2018). A paciente estudada, em um período de seis meses sob uso regular de metilfenidato, apresentou melhora dos sintomas hiperativos, atencionais, no rendimento escolar e socialização, e notou como efeito adverso redução no apetite.

O tratamento medicamentoso, quando acompanhado de uma abordagem interdisciplinar, possui melhores resultados. O conjunto multidisciplinar com psicopedagoga, psiquiatra e fonoaudióloga tem como função englobar todas as esferas do transtorno do déficit de atenção. A psicopedagogia busca auxiliar nas atividades interpessoais das crianças, além de avaliar comportamento e atividade cerebral da criança, diferenciando se o baixo rendimento escolar é por problemas de aprendizagem ou comportamental. A fonoaudiologia procura minimizar as dificuldades de comunicação, de planejamento e compreensão oral das crianças diagnosticadas com TDAH, essa esfera da doença é negligenciada, no entanto, é de suma importância para as interações pessoais desses pacientes (OSHIMA & PARRA, 2015). Além desse apanhado multidisciplinar, a criança com TDAH precisa de apoio familiar e escolar para melhores resultados terapêuticos. Logo, uma abordagem completa favorece a adaptação do paciente com diagnóstico de TDAH em todos os seus meios de convívio.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

No contexto multiprofissional, estaria indicado como terapêutica a Reabilitação Neuropsicológica/Cognitiva. No relato de caso, não foi possível incluir a paciente em reabilitação neuropsicológica/cognitiva, mas apresenta perfil cognitivo para essa abordagem. A terapêutica visa intervenções, associadas ao tratamento cognitivo não farmacológico como práticas de atividades físicas, práticas de relaxamento, meditação e a realização de treinos computadorizados, os quais podem ser ferramentas diferenciadas nesse processo. A utilização de softwares para programas de desenvolvimento cognitivos, apresentam impacto significativo em habilidades de flexibilidade cognitiva, memória de trabalho e na atenção. Para o público infanto-juvenil, atribuir características lúdicas através do processo de treinos cognitivos como vídeo games aumenta a aderência dos pacientes no tratamento. Os jogos eletrônicos têm se tornado um aliado a reabilitação cognitiva com resultados significativos (RAMOS& MELO,2016; ALVES, 2016). O uso de intervenções neuropsicológicas tem o objetivo de facilitar o desenvolvimento de habilidades, em crianças cujo potencial adaptativo está prejudicado. Assim, possui a capacidade de promover essa adaptação em diferentes esferas sociais do paciente (CANTIERE, 2014).

## 4. CONCLUSÃO

Podemos inferir que o TDAH é um transtorno de heterogeneidade sintomatológica, o qual compromete, a longo a prazo, o desenvolvimento pessoal, social e acadêmico dos pacientes. Dessa forma, fica evidente que a percepção da sintomatologia indicativa de TDAH e a intervenção precoce e multidisciplinar, se tornam imprescindíveis, uma vez que auxiliam o desenvolvimento pessoal, escolar, atuando ainda sobre melhorias na qualidade de vida e adaptação social dessas crianças.



## 5. REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A.C. & NETO, F.L.; A nova classificação americana para os transtornos mentais - o DSM-5. American psychiatric association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders - 5th, 2013.
- ALVES, L. Práticas inventivas na interação com as tecnologias digitais telemáticas: o caso do Gamebook Guardiões da Floresta, Revista Educação Pública, v. 25, p. 574, 2016.
- BORIM, C.P. *et al.* Atuação psicopedagógica na relação entre o professor e o aluno com TDAH; Revista Educação em Foco, v.56, p. 166, 2018.
- CAIXETA, M. *et al.* O exame psiquiátrico; Rio de Janeiro, Editora Rubio, 2011
- CANTIERE, C.N. Intervenção neuropsicológica para desenvolvimento de habilidades de atenção e flexibilidade cognitiva em crianças com TDAH. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, p. 121, 2014.
- GUILHERME, P.R. *et al.*; Conflitos conjugais e familiares e presença de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) na prole: revisão sistemática; Jornal Brasileiro de Psiquiatria, v.56, p.202, 2007
- GRAEFF, R.L. & VAZ, C.E.; Avaliação e diagnóstico do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Psicologia USP, v.19, p. 341, 2008.
- JORGE, M.A.C. TDAH: transtorno ou sintoma? Revista Latinoamericana Psicopatologia Fundamental, v. 23, n. 1, p. 157, 2020.
- MACHADO, F.S.N. *et al.* Uso de metilfenidato em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. Revista de Saúde Pública, v. 49, p. 32, 2015.
- MATOS, H.P. *et al.*; Metilfenidato em Crianças no Brasil: Análise Crítica de Publicações Científicas de 2004 a 2014, v. 32, n. 2, p. 190, 2015
- MATOS, H.P. *et al.* O uso da Ritalina em crianças com TDAH: uma revisão teórica. Revista Hum@nae, v. 12, 2018.
- MATTOS, P. & PASTURA, G. Efeitos colaterais do metilfenidato; Revista de psiquiatria clínica, v. 31, n. 2, 2004.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

MORIYAMA, T.S. *et al.* Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. In Rey JM (ed), IACAPAP eTextbook of Child and Adolescent Mental Health. (ed. em português; Dias Silva F). Genebra: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions, 2012.

ORTEGA, F. *et al.* A ritalina no Brasil: produções, discursos e práticas; Interface - Comunicação Saúde Educação, v.14, p.499, 2010.

OSHIMA, M. & PARRA, C. R.; Alteração de linguagem oral na criança com TDAH e suas implicações sociais, Psicologia.PT; 2015

POETA, L.S. & NETO, F.R.; Estudo epidemiológico dos sintomas do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e transtornos de comportamento em escolares da rede pública de Florianópolis usando a EDAH; Revista Brasileira de Psiquiatria, v.26, p.150, 2004.

RAMOS, D.K. & MELO, H.M. Jogos digitais e desenvolvimento cognitivo: um estudo com crianças do Ensino Fundamental. Revista Neuropsicologia Latinoamericana, v.8, n. 3, p.22, 2016.

SOUZA, I.G.S. *et al.* Dificuldades no diagnóstico de TDAH em crianças; Jornal Brasileiro de Psiquiatria, v. 56, p.14, 2007.

# CAPÍTULO 33



## **INCIDÊNCIA DE INTERNAÇÃO E MORTALIDADE POR COQUELUCHE NA INFÂNCIA NO BRASIL: COMPARATIVO ETÁRIO NO PERÍODO DE 2015 a 2020**

Ana M R Fonseca<sup>1</sup>, José W R Menezes<sup>1</sup>, Ana M R Fonseca<sup>1</sup>, Amanda M Teixeira<sup>1</sup>, Luiz P S Azevedo<sup>1</sup>, Elisa L Cardim<sup>1</sup>, Davi A Aragão<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Universidade Tiradentes, Aracaju/SE.

### **1. INTRODUÇÃO**

A Coqueluche é uma doença infecciosa aguda do trato respiratório inferior, causada pela bactéria *Bordetella pertussis*. Torna-se um problema de saúde pública pela sua alta infectividade podendo acometer pessoas de qualquer faixa etária (MOTTA *et al.*, 2012). Não obstante, os mais acometidos pela doença são lactentes e crianças menores, que tendem a apresentar quadros com maior gravidade e complicações como pneumonia, hipertensão pulmonar, insuficiência respiratória e convulsões (DE CASTRO *et al.*, 2017).

A principal forma de transmissão é através do contato com gotículas de infectados (DA COSTA *et al.*, 2017). Uma das principais causas de atingir na infância é a falta de vacinação completa nos lactentes jovens, principalmente os menores de 6 meses, que podem não ter recebido as primeiras três das cinco doses de vacina tríplice bacteriana, recomendadas até os 6 anos de idade (MACHADO *et al.*, 2019). Além de que, a imunização não confere imunidade completa ou permanente, a proteção contra a doença típica começa a diminuir até 5 anos após a vacinação, sendo indetectável após 12 anos (MACHADO *et al.*, 2019).

O objetivo desse estudo foi analisar características epidemiológicas, taxa de internação e de mortalidade de Coqueluche nas regiões brasileiras.

## 2. MÉTODO

Estudo transversal, documental e retrospectivo realizado através da obtenção de dados de casos confirmados de Coqueluche no Brasil notificados no DATASUS, no período entre 2015 e 2020.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram notificadas 7.607 internações devido à Coqueluche, sendo que ocorreram apenas 46 óbitos. Desses, as regiões Sudeste e Nordeste são as que possuem maiores casos de internações com 2.813 e 2.448, respectivamente. Em relação ao número de mortes, o Nordeste lidera com 20 mortes, seguido pelo Sudeste, 14. Já considerando a faixa etária na infância, os maiores acometidos são as crianças com menos de 1 ano de idade, 6.602 (85,8%) internações e 42 (91,3%) óbitos.

Os dados adquiridos são similares aos encontrados em pesquisas feitas em Cuba, os valores encontrados foram, das 48 crianças positivas para coqueluche, 34 eram crianças com menos de 1 ano de idade (MANÇANEIRA *et al.*, 2016). A causa dessas altas taxas ainda não foi elucidada, porém, há hipóteses que como melhora diagnóstica, redução da eficácia vacinal, redução do índice de aplicação da vacina, melhoria dos sistemas de vigilância epidemiológica e mudanças genéticas da bactéria (DA COSTA *et al.*, 2017).

## 4. CONCLUSÃO

A Coqueluche continua um problema de saúde pública, embora seja uma doença imunoprevenível, permanece sendo uma importante causa de morbidade infantil. As regiões Sudeste e Nordeste se destacam na prevalência de internações e óbitos, tendo maior importância para a faixa etária mais acometida, as crianças com menos de 1 ano



## **Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

de idade com mais de 85% dos casos. É possível demonstrar a realidade epidemiológica de internações e mortalidade por Coqueluche no Brasil, evidenciando através das estatísticas, indicadores fidedignos para identificação desse problema de saúde. Ao se observar a baixa mortalidade, indica o alto índice sucesso nos métodos de tratamento optados pela equipe médica, os quais são preconizados pelo Ministério da Saúde.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

DA COSTA, A.M; MARCH, M.F.B.P; SANTA' ANNA, C.C. Estudo descritivo dos óbitos ocorridos em crianças internadas com quadro de tosse coqueluchóide. Rev. Saúde em Foc., Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 06-13, julho/dezembro 2017.

DE CASTRO, H.W.V & MILAGRES, B.S. Perfil epidemiológico dos casos de coqueluche no brasil nos anos de 2010 e 2014. Universitas: Ciênc. Saúde, Brasília, v. 15, n. 2, p. 81-90, 2017.

MACHADO, M.B. & PASSOS, S.D. Coqueluche grave na infância: atualização e controvérsias — revisão sistemática. Rev. Paul. Pediatra, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 351-362, 2019.

MANÇANEIRA, J.F; BENEDETTI, J.R; ZHANG, L. Hospitalizations and deaths due to pertussis in children from 1996 to 2013. Jornal de Pediatria, v. 92, n.1, p. 40-45, 2016.

MOTTA, F. & CUNHA, J. Coqueluche: revisão atual de uma antiga doença. Boletim Científico da Pediatria, Rio Grande do Sul, v. 1, n. 2, p. 42-46, 2012.

# CAPÍTULO 34



## **TRANSTORNOS DE TIQUES NA INFÂNCIA: RELATO DE CASO DE SÍNDROME DE PANDAS**

Gabrielly S Devitto<sup>1</sup>, Maria Júlia P Melo<sup>1</sup>, Milena P Monteiro<sup>1</sup>, Thamires A Santos<sup>1</sup>, Osmar H Della Torre<sup>2</sup>, Eduardo H Teixeira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicas de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, monitoras da disciplina de Psicopatologia: Introdução à Psiquiatria.

<sup>2</sup>Docentes de Psiquiatria na Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

### **1. INTRODUÇÃO**

A percepção dos transtornos mentais e neuropsíquicos em crianças e adolescentes é de extrema importância para o diagnóstico precoce de tiques e transtornos obsessivos. Os tiques são caracterizados por movimentos ou vocalizações súbitas, rápidas, recorrentes, não rítmicas e estereotipadas de etiologia não orgânica primária ou orgânica secundária e são o distúrbio do movimento mais comum em crianças e adolescentes, sendo que de 4-23% das crianças antes da puberdade têm ou tiveram tiques. A manifestação dos tiques é mais frequente em períodos de *stress* (ex.: avaliações escolares) ou de relaxamento em privado (ex.: ver televisão), e menos frequentes durante o sono e a realização de tarefas que exijam grande concentração (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2000).

Os tiques motores simples envolvem apenas um músculo ou um grupo muscular, enquanto os complexos envolvem mais do que um grupo muscular. Os tiques vocais dizem-se simples se correspondem a sons sem significado linguístico e complexos quando são vocalizações com significado linguístico (ASSUMPCÃO & KUCZYNSKI, 2003). Os tiques motores e/ou vocais frequentemente estão associados com distúrbios





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

neurocomportamentais, como a Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA), Comportamentos Obsessivo-Compulsivos (TOC), Perturbações Emocionais e de Comportamento (Síndrome de Tourette), perturbações do sono e dificuldades de aprendizagem.

A etiologia dos tiques primários pode estar relacionada com a existência de um histórico familiar tanto de tiques como de distúrbios neurocomportamentais, evidenciando um caráter hereditário condizente com doenças como: Huntington, Wilson, Síndrome de Down, Síndrome de Klinefelter, entre outros. Já os tiques secundários manifestam-se após ou durante determinada exposição, evento ou patologia, de início súbito ou tardio (até 6 meses depois com histórico desencadeador recorrente). São adquiridos após exposição a fármacos (ex.: neurolépticos, levodopa, lítio), traumatismos cranioencefálicos, pós-infecciosos (ex.: neurosífilis, Creutzfeld-Jakob, Coreia de Sydenham), distúrbios do movimento, intoxicações (ex.: síndrome alcoólica fetal, exposição in útero a cocaína e anfetaminas).

Atualmente as ocorrências de tiques secundários têm sido observadas em crianças nas quais tiques e/ou sintomas obsessivo-compulsivos estavam associados à ocorrência de uma infecção estreptocócica similar à Coreia de Sydenham, porém com manifestações clínicas diversas e disseminadas à nível encefálico numa patologia designada por PANDAS (MELL; DAVIS & OWENS, 2005).

O nome PANDAS consiste num acrônimo desenvolvido por Swedo; Leonard & Rapoport em 2004, quando a doença foi primeiramente descrita e sua existência proposta, e deriva do inglês *Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal Infections*. A síndrome foi inicialmente caracterizada pelo surgimento abrupto de um transtorno de tique e/ou Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC) associados à infecção por estreptococos (SWEDO; LEONARD & RAPOPORT, 2004).

A síndrome em questão é considerada como doença pediátrica, podendo acometer ambos os sexos, porém com predomínio no sexo masculino (2,6:1), variando de 3 anos até a puberdade. O aparecimento dos tiques se dá aos 6,3 anos e de TOC aos 7,4 anos, podendo levar até 6 meses para se desenvolverem após o contato com a bactéria, o que corresponde a quase 3 anos antes da média de idade destes sintomas por



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

etiologia não estreptocócica - o que corresponde a um intervalo de 9,5 anos para o surgimento dos tiques e de 10 anos para dos TOCs, caracterizado como tique primário.

Ainda que PANDAS seja uma doença pediátrica por definição, é importante ressaltar que o desenvolvimento de tiques e TOC não se restringe a pacientes pediátricos. Não obstante, o TOC imunomediado em adultos e adolescentes, ainda que detenham natureza e patogênese similar à infantil, não deve ser chamada de PANDAS pois a medicina carece de estudos a respeito.

A literatura considera que a síndrome PANDAS desencadeada por infecção prévia de orofaringe e aumento de anticorpos anti-estreptocócicos corresponde a apenas 5.2% dos casos que apresentem sintomatologia de PANDAS, ou seja, nem todos os casos de PANDAS seriam decorrentes de infecções por estreptococos. A partir disso, foram traçadas hipóteses acerca de uma predisposição genética associada a distúrbios de movimento causados por estreptococos e da possibilidade da existência de determinados tipos de cepas associadas a estas manifestações neuropsiquiátricas (SHULMAN, 2009).

As principais manifestações clínicas de PANDAS são os sintomas obsessivos compulsivos instalados de forma abrupta (KURLAN, R & KAPLAN, E.L, 2004), associados ou não aos tiques motores e vocais; irritabilidade leve e ansiedade gerados pelo quadro, semelhante ao TOC. As manifestações neuropsiquiátricas podem preceder o início dos movimentos descoordenados e involuntários ou existir independente deles; sendo este o grande diferencial em relação à Coreia de Sydenham – na Coreia não há aparecimento de sintomas neuropsíquicos, apenas de sintomas motores. Dessa forma, as manifestações clínicas de PANDAS abarcam o diagnóstico diferencial com as seguintes entidades: Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC), Síndrome de Tourette, Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), Coreia de Sydenham, Anorexia Nervosa (BOCIC & CÁRCAMO, 2015).

Este relato de caso tem por objetivo desmistificar a ocorrência de alterações neuropsíquicas após a infecção por estreptococos  $\beta$ -hemolíticos do grupo A, manifestação pouco conhecida associada a reações autoimunes cruzadas em crianças; tal como incentivar a comunidade científica a abordar esta patologia de forma multidisciplinar e assertiva para prevenir a ocorrência de tiques e TOCs em pacientes pediátricos constatados com exposição ao patógeno.

## 2. MÉTODO

O presente caso foi desenvolvido no Hospital PUC-Campinas, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Após a descrição do caso, utilizaram-se ferramentas de busca para adequação da literatura, baseadas na metodologia de revisão bibliográfica, por meio das seguintes bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES, PubMed, *Web of Science*, MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*), PANDAS *Physicians Network PPN*. Foram selecionados artigos publicados escritos em inglês, espanhol ou português entre 2000 e 2020, assim como as últimas atualizações do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da *American Psychiatric Association* (DSM-V). Ademais, foram incluídos todos os artigos originais indexados no período proposto, com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não) ou observacional (estudos de caso-controle, estudos de coorte e estudos antes e depois), realizados em humanos.

### 2.1 Relato de Caso

Identificação (ID): paciente do sexo feminino, 10 anos, com antecedente de epilepsia, encaminhada para avaliação por quadro descrito como emissão de “sons que lembravam um soluço”.

História Progressiva da Moléstia Atual (HPMA): segundo sua genitora, a garota estava mais irritada do que o comum e levando um tempo maior do que o usual para iniciar o sono. Apresentou sintomas de faringoamigdalite com tratamento prévio nos últimos 10 dias.

Medicamentos: fazia uso de carbamazepina 600 mg ao dia havia 5 anos e suas crises convulsivas estavam controladas. Apresentou sintomas de faringoamigdalite, para qual fez uso de amoxicilina/clavulanato, tendo terminado antibioticoterapia 10 dias antes do início dos sintomas atuais.

Exame Físico e Avaliação Psiquiátrica: consciente, orientada, sem sintomas psicóticos ou de humor depressivo. Apresentava emissão de sons com características



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

guturais que lembravam soluções e de limpar a garganta. Além disso, foi observado movimento de piscamento ocular e viradas de cabeça.

Hipótese Diagnóstica: Transtornos de Tiques

Exames laboratoriais: eletroencefalograma e tomografia de crânio dentro dos limites da normalidade. Avaliação da equipe de neurologia recomendou avaliação psiquiátrica.

Conduta: uso de clonidina, mas, devido desabastecimento em farmácias, foi optado por uso de haloperidol 2 mg duas vezes ao dia.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Prognóstico do caso

Frente ao histórico de início de sintomas psicossomáticos após infecção estreptocócica foi levantado diagnóstico de síndrome PANDAS. Dada a conduta e feito acompanhamento ambulatorial, a paciente apresentou controle sintomático adequado com retirada gradual da medicação após seis meses.

#### 3.2 Etiologia de PANDAS

Os mecanismos causadores da doença ainda não são muito claros. A hipótese mais aceita pressupõe a etiologia de PANDAS seja desencadeada por uma resposta imune exacerbada, manifestada apenas em indivíduos susceptíveis, à infecção de orofaringe causada pelo estreptococo  $\beta$  hemolítico do grupo A (EBGA) – o *Streptococcus pyogenes*. O estudo “*Antibody binding to neuronal surface in Sydenham chorea, but not in PANDAS or Tourette syndrome*” (BRILOT *et al.*, 2011) levantou a hipótese de que o desencadeamento da doença se baseie em mimetismo molecular entre as proteínas do hospedeiro e do patógeno. Dessa forma, anticorpos do hospedeiro dirigidos contra antígenos estreptocócicos também reconhecem estruturas do próprio hospedeiro, iniciando um processo de autoimunidade que desencadearia os sintomas encontrados usualmente na Coreia de Sydenham (movimentos súbitos, involuntários, arrítmicos, clônicos e sem objetivo) e na Síndrome PANDAS (disfunção motora e



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

alterações psicossomáticas. Esta hipótese é reforçada apresentação amplificada do antígeno monoclonal D8/17, um marcador de traço para suscetibilidade na febre reumática, em indivíduos com PANDAS; e prevalência de 60,6 a 100% dos pacientes acometidos pela síndrome PANDAS (BRILOT *et al.*, 2011).

Os gânglios da base são núcleos de substância cinzenta localizados na região subcortical-basal do encéfalo e têm por função o controle da motricidade, de funções cognitivas e comportamentais. Tendo isso em vista, pode-se compreender que alterações dos gânglios-basais – tais como a desinibição do córtex – estão relacionadas com surgimento de distúrbios do movimento sem paralisia e com hipercinesia (movimentos involuntários anormais, tais como coréis, balismo, distonia, tremor, mioclonia e tiques) associados a distúrbios cognitivos compatíveis com a apresentação clínica da disfunção neuropsíquica. Assim sendo, a presença de hipercinesia na síndrome de PANDAS corrobora com a teoria de afecção dos núcleos da base.

Também presente no atual artigo, em exame de ressonância magnética, verificou-se infiltração celular focal e perda neuronal, além de aumento de volume em núcleo *caudatum*, *globus pallidus* e putâmen. Dessa forma, os autoanticorpos formados pela reação cruzada de defesa do organismo contra o antígeno endógeno D8/17 desencadeariam um processo inflamatório de disfunção dopaminérgica no sistema nigroestriatal, provocando o descontrole do funcionamento dos gânglios da base, favorecendo o aparecimento de rigidez muscular, tremor e movimentos involuntários condizentes com os tiques motores da síndrome de PANDAS. Há também a disfunção do córtex orbitofrontal e dos circuitos corticostriato-thalamocorticais, como na patologia do TOC, pois estes são relacionados a personalidade, emoções, e ao comportamento social associados à função dopaminérgica, o que explicaria os sintomas neuropsíquicos diferenciados condizentes com irritabilidade leve e agitação (BRILOT *et al.*, 2011).

### 3.3 Critérios Diagnósticos de PANDAS

Segundo o “PANDAS *Diagnostic Guidelines*, 2017”, é necessário que todos os critérios diagnósticos estejam presentes para que seja feito o diagnóstico.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Critério 1: idade. A idade requerida deve ser compatível com a epidemiologia, além da associação ao período de início escolar como maior exposição ao patógeno e do desenvolvimento de imunidade na criança.

Critério 2: TOC e tiques, particularmente múltiplos, complexos ou tiques invulgares de início súbito sem histórico familiar, ou piora e exacerbação de sintomas em pacientes com diagnóstico prévio de tiques.

Critério 3: curso de início agudo e episódico (recidivante-remitente). Manifestação clínica de início abrupto com sintomas evidentes de TOC ou caracterizado por períodos sintomáticos exacerbados, seguidos de períodos assintomáticos, remetendo a manifestações de autoimunidade ou à infecções recidivantes de curso lento, porém progressivo, da doença.

Critério 4: estreptococcia. Histórico prévio de infecção por Streptococcus Hemolíticos do Grupo A (GAS).

Critério 5: manifestações neuropsiquiátricas associadas. Outros distúrbios neuropsíquicos também podem ser concomitantes aos tiques e TOCs: dificuldade no aprendizado, déficit de atenção e hiperatividade, depressão, ansiedade, alteração do humor (irritabilidade, tristeza, labilidade emocional), distúrbio do sono, alterações motoras finas ou grosseiras (escrita).

Exame neurológico anormal: verificação de hiperatividade motora e movimentos adventícios, tais como movimentos coreiformes ou tiques. Os movimentos coreiformes são movimentos pequenos e bruscos que ocorrem irregularmente e arritmicamente nos músculos distais, facilmente observados em postura de Romberg (criança de pé com os olhos fechados e os braços estendidos à sua frente e os dedos ligeiramente separados). Na constatação do exame, na manobra de Mingaini serão vistos movimentos finos dedos, e pode haver uma ligeira deriva de pronadores das mãos. Estes movimentos são normais em crianças de até 5 anos, mas devem estar ausentes em crianças com mais de 6 anos.

Em comparação, os movimentos adventícios em tronco (contorção ou instabilidade), ombros ou antebraços, seriam indicativos de Coreia de Sydenham.

Neste presente caso observamos: paciente de 10 anos, idade compatível á epidemiologia, emissão de sons com características guturais que lembravam soluções e de limpar a garganta, irritabilidade, movimento de piscamento ocular e viradas de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

cabeça, todos de início recente, e corroborando com os critérios de TOC, tiques, manifestações neuropsíquicas e curso de início agudo. E, por fim, histórico de faringoamigdalite com tratamento prévio nos últimos 10 dias, preenchendo o critério de estreptocócica. Assim, todos os critérios diagnósticos estavam presentes.

### 3.4 Diagnósticos Diferenciais de PANDAS

Síndrome de Tourette: se manifesta por múltiplos tiques de movimentos súbitos, rápidos e arrítmicos. A idade de início dos sintomas é em média 7 anos, mas em pacientes com PANDAS, a média é de 5 anos. Os quadros obsessivos compulsivos apresentam ideias, fantasias e imagens obsessivas e comportamentos compulsivos ou rituais persistentes compensatórios que são vivenciadas de forma inapropriada, causando incômodo e ansiedade no indivíduo acometido.

Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): abarca sintomas como hiperatividade, impulsividade, déficit de atenção e TOC.

Coreia de Sydenham: também é caracterizada por movimentos desordenados, ocasionais e rápidos da face e dos membros periféricos, além de tiques vocais.

Anorexia nervosa: é um distúrbio alimentar causado pela distorção da autoimagem que pode cursar com TOC quando a restrição alimentar agir como um agente modulador nesse indivíduo com sintomas obsessivo-compulsivos. Exemplo disso é quando o TOC se manifesta como medo de contaminação e/ou envenenamento, podendo simular uma anorexia nervosa ou aversão a alimentos. Caso a associação entre essas patologias seja confirmada, fomentar-se-ia a ideia de que a anorexia nervosa pode fazer parte do quadro clínico de PANDAS.

### 3.5 Classificação e Tratamento

O tratamento de PANDAS envolve o planejamento multissegmentar conforme a progressão da doença, ou seja, difere conforme a gravidade do quadro apresentado. A sintomatologia de PANDAS pode ser classificada em leve, moderada e grave (extremo).

As crianças com sintomatologia leve para PANDAS apresentam tiques motores e vocais e irritabilidade leve limitados a certas situações ou ambientes que trazem certa





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

carga emocional. Os sintomas obsessivo-compulsivos ocupam apenas 1 a 2 horas do dia da criança e não provocam receios obsessivos avassaladores. O tratamento de doenças leves pode incluir: antibióticos de administração imediata (após o diagnóstico de infecção por estreptococo) que reduzem os sintomas infecciosos, corticosteroides como forma de acelerar a recuperação e minimizar os sintomas residuais, anti-inflamatórios não esteroides, e terapia psíquico-cognitiva para aliviar a ansiedade gerada pelos sintomas e o entendimento da criança acerca da doença.

As crianças com sintomas moderados de PANDAS têm uma ansiedade significativa e sintomas obsessivo-compulsivos que ocupam 50% a 70% das suas horas de vigília e causam uma interferência significativa nas atividades diárias. A terapia Imunomoduladora com Imunoglobulina Intravenosa (IVIG) justifica-se em tais casos para aliviar o sofrimento e acelerar a recuperação, contudo, é uma terapia cara e não disponibilizada pelo SUS-Sistema Único de Saúde. Tal como com uma forma suave de PANDAS, os corticosteroides e AINEs podem ser benéficos, especialmente quando implementados nas fases iniciais do aparecimento dos sintomas. Relatórios anedóticos sugerem que os antibióticos podem ser suficientes para produzir remissão dos sintomas de PANDAS dentro de 2 a 3 semanas. Os antibióticos profiláticos são frequentemente úteis na gestão do PANDAS, pois ajudam a prevenir exacerbações por estreptococos. A criança e os pais devem receber terapia de apoio, incluindo educação referentes à gestão apropriada do TOC e da ansiedade.

Os casos graves (extremos) são definidos como aqueles em que os sintomas neuropsiquiátricos apresentam consequências de risco de vida, ou seja, crianças com perda de peso significativa (>10-15% da massa corporal), impulsividade extrema (e regressão comportamental), ideação suicida ou comportamento autodestrutivo. Nestes casos, a saúde e o bem-estar da criança são ameaçados pelos sintomas de PANDAS e é necessário um tratamento imediato e agressivo.

Crianças com sintomas graves de PANDAS sofrem de ansiedade extrema (separação ou generalizada) e medos obsessivos que podem ocupar mais de 80% de suas horas de vigília. Além do TOC e dos sintomas de ansiedade, a criança pode ainda apresentar irritabilidade extrema, aumento da agressividade e da capacidade emocional, assim como uma mudança drástica de sua personalidade.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

As opções de tratamento listadas para doenças leves a moderadas podem ser consideradas para pacientes que experimentam formas graves a extremas de PANDAS, como a antibioticoterapia profilática, a corticoterapia, a terapia imunomoduladora com imunoglobulina intravenosa, e o acompanhamento com uma equipe de terapia de apoio e psicoterapia. Além das opções já elucidadas, há a plasmáfereze, procedimento no qual o sangue da criança é removido através de um cateter intravenoso e processado por uma máquina que separa os elementos celulares dos componentes do plasma (incluindo anticorpos circulantes e outros componentes imunitários, como os anticorpos autorreativos presentes em PANDAS). Em um pequeno ensaio, controlado aleatoriamente, a plasmáfereze foi significativamente superior ao placebo. Em média, os pacientes melhoraram 65% e várias crianças experimentaram uma resolução quase completa dos sintomas (PERLMUTTER *et al.*, 1999). Desta forma, a associação entre os métodos já descritos com a plasmáfereze pode ser o tratamento de primeira linha para quadros graves, vez que apresentou o maior grau de melhoria dos sintomas graves durante o período mais curto de tempo.

### 3.6 Conduta Terapêutica Atual no Brasil

As atuais diretrizes para terapêutica adotadas no Brasil utilizam-se da comprovação da estreptocócica através de cultura, (OLIVEIRA, S.K.F, 2007) e priorizam o tratamento de casos positivos com 10 dias de penicilina por via oral ou outro antibiótico apropriado. Caso a cultura seja negativa e os sintomas de TOC e/ou tiques começaram há menos de 4 a 6 semanas, é feita a dosagem de anticorpos anti-estreptocócicos para identificar a infecção estreptocócica recente não sintomática. Nesse sentido, para toda criança que apresente tiques e TOC é feita cultura para infecções estreptocócicas para comprovar a real associação com esses sintomas e direcionar o diagnóstico da síndrome PANDAS.

Como já dito anteriormente, o tratamento com terapias imunomoduladoras para os casos diagnosticados de PANDAS ainda é de caráter experimental no Brasil e não é disponível pelo Sistema Único de Saúde, assim tendo baixa adesão no país.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Nesse sentido, a primeira linha de tratamento atualmente é feita com a terapêutica convencional utilizada em tiques e TOC: os Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina (ISRS) e terapia cognitiva comportamental para as crianças.

Assim, as condutas diagnósticas e terapêuticas adotadas no caso descrito foram feitas em confluências com as diretrizes atuais adotadas em serviços médicos brasileiros e foi tomada a conduta de uso de clonidina, mas, devido desabastecimento nas farmácias, foi optado por uso de haloperidol 2 mg duas vezes ao dia.

### 4. CONCLUSÃO

A síndrome de PANDAS representa uma patologia pouco conhecida e de difícil diagnóstico, entretanto, o caso apresentado é representativo da doença e obedece ao estipulado pela literatura em termos de diagnóstico clínico, história progressiva e conduta adotada. No presente estudo identificamos a dificuldade de adoção das condutas terapêuticas descritas em *guidelines* pela falta de insumos dispostos no sistema de saúde brasileiro, contudo, o tratamento farmacológico adotado condiz com o proposto. Em despeito do acompanhamento psicoterápico da paciente, foi indicada e até o momento de término da prescrição foi adotado continuamente.

Assim, reificamos a necessidade de uma melhor compressão das etiologias dos tiques e TOCs em associação com infecções estreptocócicas pois representam uma patogenia distinta e que deve ser mais difundida entre a classe médica, especialmente entre os pediatras e psiquiatras.

## 5. REFERÊNCIAS

Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V). Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.

ASSUMPÇÃO, F.B. & KUCZYNSKI, E. Tratado de Psiquiatria da Infância e Adolescência. Atheneu, p. 247-63, 2003.

BOCIC, M. & CÁRCAMO, P. PANDAS: Enfermedad pediátrica neuropsiquiátrica autoinmune asociada a infección por estreptococo. Revista Psiquiatría Universitaria, Chile, v. 11, n. 4, pág. 379-382, 2015.

OLIVEIRA, S.K.F. PANDAS: uma nova doença? Jornal de Pediatria, v. 83, n. 3, pág. 201-208, 2007.

BRILOT, F. *et al.* Antibody binding to neuronal surface in Sydenham chorea, but not in PANDAS or Tourette syndrome. Neurology, v. 76, n. 17, p. 1508-1513, 2011.

KURLAN, R & KAPLAN, E.L. The pediatric autoimmune psychiatric disorders associated with streptococcal infection (PANDAS) etiology for tics and obsessive-compulsive symptoms: hypothesis or entity? Practical considerations for the clinician. Pediatrics, v. 113, n. 4, p. 883-886, 2004.

MELL, L.K.; DAVIS, R.L.; OWENS, D. Association between streptococcal infection and obsessive-compulsive disorder, Tourette's syndrome, and tic disorder. Pediatrics, v. 116, n. 1, p. 56-60, 2005.

PANDAS. Diagnostic Guidelines. PANDAS Physicians Network PPN, 2017.

PERLMUTTER. S.J. *et al.* Therapeutic plasma exchange and intravenous immunoglobulin for obsessivecompulsive disorder and tic disorders in childhood. The Lancet, v. 354, n. 9185, p. 1153-1158, 1999.

SHULMAN, S.T. Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococci (PANDAS): update. Current Opinion in Pediatrics, v. 21, n. 1, p. 127-130, 2009.

SWEDO, S.E.; LEONARD, H.L.; RAPOPORT, J.L. The pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infection (PANDAS) subgroup: separating fact from fiction. Pediatrics, v. 113, n. 4, p. 907-911, 2004.

# CAPÍTULO 35



## **EPLEPSIA NA INFÂNCIA: CASO CLÍNICO FUNDAMETADO**

Iasmim Medeiros<sup>1</sup>, Diandra Brauwere Konrad<sup>1</sup>, Wanclis P Poussan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT.

<sup>2</sup> Docente de Medicina, Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande/MT.

### **1. INTRODUÇÃO**

A Epilepsia é caracterizada como síndrome, crônica, constituída por uma disfunção cerebral, que se manifesta por distúrbios epiléticos recorrentes e em várias apresentações, dentre elas, as convulsivas (BRASIL, 2013).

Por sua vez, para receber tal diagnóstico, o paciente deve apresentar quaisquer dos seguintes critérios: duas crises epiléticas não provocadas separadas por pelo menos 24 horas de intervalo; uma crise não provocada, porém com probabilidade de recorrência semelhante ao que se tem após duas crises não provocadas, ocorrendo nos 10 anos subsequentes; e/ou diagnóstico de uma síndrome epilética (FISHER, 2017).

Perante isso, entende-se que síndromes ou crises provocadas são aquelas relacionadas à resposta do cérebro normal a eventos externos, como febre, distúrbios hidroeletrólíticos ou intoxicação, ao passo que as síndromes ou crises não provocadas podem ser sintomáticas, com sintomas agudos, relacionadas a lesões agudas ao cérebro, como infecção intracraniana, ou sintomas remotos, por lesões residuais de processos hipóxico-isquêmicos, ou idiopáticas, não tendo fator desencadeante (herança familiar), ou criptogênicas, sem valor genético identificável (BRASIL, 2013, BRUNING; KALIL & MAHMUD, 2014).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Dentre as etiologias infecciosas da epilepsia, destacam-se as malformações cerebrais causadas pela Síndrome Congênita pelo Vírus Zika (ZIKV), tendo em vista que esta foi responsável pelo aumento de casos de microcefalia no Brasil após o ano de 2015 (ALVES *et al.*, 2016). O ZIKV causa calcificações difusas no parênquima cerebral, dilatação ventricular e atrofia de regiões corticais e subcorticais devido ao tropismo pelas células neuronais em desenvolvimento no período fetal (HAZIN *et al.*, 2016). Dessa forma, a lesão neurológica pode ser manifesta após o nascimento com microcefalia, epilepsia, hipertonia apendicular, déficit cognitivo e distúrbios comportamentais (EICKMANN *et al.*, 2016). É relatado na literatura médica que, nestes casos, a epilepsia surge no período neonatal em alguns casos e em média no segundo mês de vida, sendo mais frequente as crises com espasmos, tônica-clônica generalizada, seguida pelas parciais (ALVES *et al.*, 2016).

## 2. MÉTODO

O presente estudo se baseia no desenvolvimento de um caso clínico embasado sobre Epilepsia na Infância, seguindo com a abordagem da temática fundamentada em uma revisão bibliográfica nas bases de dados SCIELO, PEBMED, LILACS e MEDLINE, com busca por artigos publicados com o tema “Epilepsia”, enfocando em documentos da língua portuguesa, bem como em literatura publicada como livros de referência ao assunto.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1. Caso clínico

História da Moléstia Atual: lactente masculino, 2 meses de idade, portador de Síndrome Congênita pelo vírus Zika, lactente iniciou quadros recorrentes de crise epiléptica generalizada tônico-clônica, cerca de 3 vezes ao dia caracterizada com perda da consciência, espasmos musculares dos 4 membros, seguidos de relaxamento e abalos clônicos com duração de menos de 2 minutos.

Relatório Sintomatológico: nega outras queixas.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

História Fisiológica: nascido de parto cesárea, 2300 g, com 37 semanas de gestação, Ápgar de 9 e 9 no 1º e 5º minuto, perímetro cefálico de 31 cm e microcefalia confirmada pela curva de crescimento de Fenton abaixo do percentil 3. Na décima semana de gestação, genitora apresentou episódio autolimitado de mal-estar, febre, cefaleia e rash cutâneo associado a prurido após viajar para área onde havia circulação do vírus Zika (ZIKV). Foi realizada a confirmação diagnóstica da infecção por meio de sorologia materna. No acompanhamento pré-natal, não foram observadas alterações fetais oriundas do agravo infeccioso à ultrassonografia. À ultrassonografia craniana transfontanela no período neonatal precoce, evidenciou-se calcificações cerebrais difusas, alargamento do diâmetro ventricular e atrofia cortical.

História Patológica Progressiva: nega traumas e alergias.

Exame Físico: bom estado geral, ativo, choroso, acianótico, anictérico, normocorado e hidratado. Apresenta microcrania (33 cm), fontanelas anterior e posterior pequenas, normotensas, sem abaulamentos ou retrações, sem outros dismorfismos. Aparelho cardiovascular, respiratório e abdominal sem alterações. Genitália tipicamente masculina e adequada para a idade. Membros simétricos com hipertonia em extremidades. Reflexos primitivos presentes e exaltados.

Hipótese Diagnóstica: Síndrome congênita pelo ZIKV com epilepsia.

Conduta Propedêutica: Eletroencefalograma; Ressonância Magnética de Crânio;

Conduta Terapêutica: Fenobarbital 40 mg/mL – 3-5 mg/Kg/ dia – divididos em duas tomadas.

### 3.2. Fundamentação teórica

Na epilepsia, para conduzir a importância do caso, há os denominados “*red flags*”, ou sinais vermelhos, dos quais apresentam-se: convulsões acompanhadas de sinais meníngeos, convulsões e síndrome rapidamente progressivas, convulsões e síndromes com sinais e sintomas neurológicos, epilepsias iniciadas em idosos (lesões vasculares, neoplásicas ou demenciais), epilepsias manifestadas com crises mioclônicas e estáticas (pior prognóstico) (BRUNING; KALIL & MAHMUD, 2014; CASTRO & MARTINS, 2016).





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Ademais, tem-se os “*yellow flags*” ou sinais amarelos, que indicam barreiras ao tratamento, sendo: convulsões associadas a sintomas constitucionais, convulsões associadas a atraso de desenvolvimento, crises convulsivas, adolescentes/idosos e riscos na condução de veículos, estigma no convívio com amigos, em especial escolares (BRUNING; KALIL & MAHMUD, 2014; CASTRO & MARTINS, 2016; SAVASSI, 2012).

Perante isso, torna-se importante a concepção de convulsão, que se traduz como distúrbio cerebral caracterizado por descargas elétricas súbitas, excessivas e transitórias dos neurônios cerebrais. Manifesta-se com alteração ou perda de consciência, atividade motora anormal, alteração comportamentais, distúrbios sensoriais ou manifestações autonômicas, de acordo com a área afetada (SAVASSI, 2012).

Atualmente, as crises epiléticas são subdivididas em quadro subgrupos, de acordo com a classificação da ILAE (*International League Against Epilepsy*): Espasmos; Não-classificadas; Focais e Generalizadas. As crises Focais (ou parcial) apresentam-se com sintomas lateralizados motores, sensitivos ou autonômicos, bem como com crises sem alteração da consciência, tendo disfasia, alucinações, ilusões, entre outras sintomatologias corticais, ou com crises com alteração da consciência, que pode ter automatismos motores e movimentos complexos, como pular ou correr (FISHER *et al.*, 2017).

As crises generalizadas abrangem as crises de ausência, caracterizadas por perda da consciência súbita, com olhar vago, sem responder às solicitações e sem responder a estímulos. Ainda podem ocorrer movimento palpebral, contrações perilabiais, pequenas oscilações rítmicas da cabeça e movimentos mastigatórios. Tem duração curta, geralmente por segundos, com retorno normal às atividades (FISHER *et al.*, 2017).

As crises tônico-clônicas generalizadas são aquelas em que ocorre perda abrupta de consciência e queda, com hipertonia muscular generalizada com trismo da musculatura mastigatória, seguida de relaxamento, com abalos clônicos generalizados, rítmicos, com duração em torno de 3 minutos, ao passo que ao final da crise, há relaxamento pós-ictal associado a sonolência, vômitos e sensação de fadiga (FISHER *et al.*, 2017; CARRILHO *et al.*, 2017).

Já as crises mioclônicas não há perda da consciência, sendo caracterizadas por abalos musculares rápidos, em choque, simétricos ou assimétricos, síncronos ou



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

assíncronos, que podem envolver tanto as extremidades quando a porção mais proximal dos membros. No mais, as crises atônicas ou acinéticas, são mais raras, em que há perda súbita dos músculos posturais, levando à queda ao solo, mas com rápida recuperação (FISHER *et al.*, 2017; CARRILHO *et al.*, 2017).

Perante isso, para a pediatria, há a distinção de quadros conforme a faixa etária, com suas respectivas apresentações sindrômicas. Assim, ressalta-se no caso dos lactentes, a epilepsia mioclônica do lactente, a síndrome de West – caracterizada pela tríade de crises em espamos, deterioração mental com atraso neuropsicomotor e alteração eletroencefalográfica do tipo hipsarritmia, e a síndrome de Dravet, ou epilepsia mioclônica severa da infância - quadro raro, mas grave, de encefalopatia epiléptica com epilepsia refratária a medidas farmacêuticas, caracterizada por crises multiformes desencadeadas por foto e termosensibilidade, associada a problemas do desenvolvimento na infância (LOW, 2017).

Já nas idades pré-escolar e escolar, encontra-se o maior número de epilepsias, cujo destaque se dá para a epilepsia ausência na infância, epilepsia com pontas centrotemporais ou epilepsia Rolândica, encefalopatia epiléptica com descargas pontanda contínua durante o sono, síndrome de Landau-Kleffner – afasia adquirida associada a alteração do comportamento e crises epiléticas generalizadas raras, síndrome de panaylotopoulos – sintomas autonômicos, com convulsões focais motoras, síndrome de Lennox-Gastaut – encefalopatia epiléptica grave, com três formas de apresentação: tônicas, ausências típicas ou mioclonias maciças (LOW, 2017).

Por fim, na adolescência, os quadros começam na infância, persistem ao longo da adolescência e continuam na vida adulta, tem-se o predomínio de quadros idiopáticos, sendo a epilepsia ausência juvenil e epilepsia mioclônica juvenil – crises tônico-clônicas generalizadas, precipitadas por algum estressor, como ingestão elevada de álcool ou privação de sono (LOW, 2017).

Ademais, uma situação de destaque, são as convulsões febris, que ocorrem comumente entre os 3 meses e 5 anos de idade, que se caracterizam por episódio de convulsão tônico-clônica generalizada, com crises de até quinze minutos, no caso da apresentação simples. Ou, quando duração superior a 15 minutos e/ou com crise parcial e/ou que se repete em 24 horas e/ou com sinais pós-ictais, são classificadas como crises febris complexas. Nestas, tem-se o limiar reduzido do córtex relacionado a combinação



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

de maior excitação, menor inibição e maturação dos circuitos subcorticais (LOW, 2017; CARRILHO *et al.*, 2017).

Na investigação da história do paciente, torna-se importante que ao exame clínico sejam avaliadas algumas das seguintes situações: Se as epilepsias ocorrem no primeiro período da manhã ou no início do sono, assim como frequência e número de crises, direcionando a etiologia e avaliação do prognóstico. Outrossim, a avaliação do nível de consciência, presença de sinais focais, ataxia e anormalidades dos nervos cranianos sugerem etiologia e/ou definem as epilepsias (BRUNING; KALIL & MAHMUD, 2014; CASTRO & MARTINS, 2016; SAVASSI, 2012).

Além dos diagnósticos etiológicos e diferenciais feitos pela história clínica, há o auxílio de exames complementares. Dentre estes, o eletroencefalograma está indicado na suspeita de doença cerebral subjacente, com déficit neurológico e do desenvolvimento neuropsicomotor. A punção lombar, por sua vez, é indicada quando há presença de sinais e sintomas sugestivos de meningite: Se menor que 12 meses, em estado clínico geral acometido, coma, letargia, ausência de etiologia definida para febre e/ou presença de petéquias. A neuroimagem não é muito indicada, mas em um comparativo, a ressonância é melhor que a tomografia, sendo indicado em criança com déficits cognitivo e motor, alterações neurológicas não explicáveis, epilepsias parciais, alterações em eletroencefalograma que não sugerem ser benigna, e em menores de 1 ano (CASTRO & MARTINS, 2016; ZUBERI & SYMONDS, 2015).

Assim, no manejo do paciente, este terá suas particularidades quanto ao controle na emergência e o seguimento. Na primeira situação, primeiro se prioriza o controle imediato da crise, mandatória após 5 minutos e antecedida das seguintes precauções: Posicionamento, afrouxamento das roupas, manter permeabilidade das vias aéreas, administração de oxigênio por cateter nasal, providências acesso venoso, ou seja, monitorização de emergência (M.O.V) (BRUNING; KALIL & MAHMUD, 2014; CASTRO & MARTINS, 2016).

Desse modo, o tratamento se baseia nos primeiros 5 minutos, em estabilização, sendo importante a realização da glicemia capilar. Até o 10º minuto, deve-se realizar a administração de benzodiazepínico, com preferência ao uso de midazolam ou Diazepam. No tempo entre 10º a 20º minuto, faz-se uso de Fenitoína ou Fosfenitoína.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Por sua vez, em casos que haja intoxicação aguda, a preferência por Fenobarbital (BRUNING; KALIL & MAHMUD, 2014; CASTRO & MARTINS, 2016).

Por sua vez, pelos consensos pediátricos brasileiros, tem-se o manejo das crises sem a relação com o tempo de crise. Dessa forma, inicialmente objetivando interromper a convulsão o mais rápido, utiliza-se um benzodiazepínico, que pode ser repetido a cada 5 minutos, por até 3 doses. Caso a crise continue, pode-se fazer a administração de Fenobarbital, bem como de Fenitoína, realizando monitorização contínua do paciente. No entanto, se crise se mantiver, o manejo do paciente deve ser feito em unidade de terapia intensiva, idealmente com monitorização eletroencefalográfica, sendo indicada a infusão contínua de midazolam ou propofol, com o suporte necessário associado (BRITO; VASCONCELOS & ALMEIDA, 2017; LIBERALESSO, 2018).

Dessa forma, no seguimento do paciente, a abordagem deve se estabelecer de modo multidisciplinar, conforme a necessidade do paciente, ao passo que o tratamento medicamentoso profilático tem sua indicação maior nos casos de epilepsia propriamente dita, e não com uma única crise epiléptica. Este se dará com o uso de drogas antiepiléticas, com suas particularidades conforme a caracterização da crise, mas tem-se preferência pelo uso de carbamazepina, sendo a droga de escolha em crises focais, e ácido valproico, no caso das crises generalizadas, mioclônicas ou indeterminadas, assim como o fenobarbital (LOW, 2017; ZUBERI, & SYMONDS, 2015).

Este último é a medicação de escolha para o tratamento em crianças menores de 2 anos e nas crises febris, focais, generalizadas e estado de mal epiléptico. Administra-se uma dose de ataque se os episódios forem incontrolláveis, sendo de 20 mg/kg/dia no período neonatal e 10 mg/kg/dia após e, depois de 12 horas, dose de manutenção de 3 a 5 mg/kg/dia em tomada única diária (YACUBIAN, 2002; REED & MARQUES-DIAS, 2012).

## 4. CONCLUSÃO

Assim, compreende-se a importância da caracterização da epilepsia, em suas diferentes formas, viabilizando o manejo adequado, considerando as particularidades desta quanto ao contexto pediátrico, o que otimizará a qualidade de vida destes pacientes.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

ALVES, L.V. *et al.* Crises epiléticas em crianças com síndrome congênita do vírus Zika. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 16, p. S27-S31, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Portaria nº 319, de 25 de novembro de 2013. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Epilepsia. Brasília, 2013.

BRITO, A.R.; VASCONCELOS, M.M.; ALMEIDA, S.S.A. Convulsões. Revista de Pediatria SOPERJ. 17, supl. 1, p. S56-62, 2017.

BRUNING, G.E.; KALIL, M.B.; MAHMUD, S.J. Avaliação e manejo domiciliar de crises convulsivas. UNA-SUS/UFMA. Universidade Federal do Maranhão, 2014.

CARRILHO, F.J. *et al.* Doenças dos olhos, doenças dos ouvidos, nariz e garganta, neurologia, transtornos mentais. Manole, v. 2 p. 360-88, 2016.

CASTRO, L.H.M. & MARTINS, H.S. Crise epilética e estado epilético na emergência. In: Medicina de Emergências: abordagem prática. Manole, v. 11, p. 721-34, 2016.

EICKMANN, S.H. *et al.* Síndrome da infecção congênita pelo vírus Zika. Caderno de. Saúde Pública, v. 32, n. 7, 2016.

FISHER, R.S. *et al.* Manual de instrução da ILAE 2017 para a Classificação Operacional dos Tipos de Crises Epiléticas. International League Against Epilepsy (ILAE), 2017.

HAZIN, N.A. *et al.* Computed tomographic findings in microcephaly associated with zika virus. New England Journal of Medicine, v. 374, n. 22, p. 2193-5, 2016.

LIBERALESSO, P.B.N. Estado de mal epilético. Diagnóstico e Tratamento. Residência Pediátrica, Sociedade Brasileira de Pediatria, v. 8, Supl. 1, p. S35-39, 2018.

LOW, M.A.S. Epilepsia na Infância. BURNS, DAR. *et al.* Tratado de Pediatria – Sociedade Brasileira de Pediatria. Manole, v. 4, n. 2, p. 1319-25, 2017.

REED, U.C. & MARQUES-DIAS, M.J. Neurologia – coleção pediatria do instituto da criança. HCFMUS. Manole, v.1, 2012.



**PEDIATRIA**  
**Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

SAVASSI, L.C.M. Convulsões e epilepsia. GUSSO, G.; LOPES, JMC. Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática. Porto Alegre: Artmed, v. 1, n.1, p. 1829-44, 2012.

YACUBIAN, E.M.T. Tratamento da epilepsia na infância. *Jornal de Pediatria*, v. 78, p. S19-S27, 2002.

ZUBERI, S.M. & SYMONDS, J.D. Atualização sobre o diagnóstico e tratamento das epilepsias da infância. *Jornal de Pediatria*, v. 91, n. 6, p. 67-77, 2015.

# CAPÍTULO 36



## **ASPIRAÇÃO CRÔNICA POR TÉCNICAS DE ALIMENTAÇÃO INADEQUADAS E DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO EM CRIANÇAS**

Adriano M Silva-Filho<sup>1</sup>, Eduarda Pereira-Martins<sup>1</sup>, Julia Berni-Silva<sup>1</sup>,  
Thamires Araújo-Santos<sup>1</sup>, José Espin Neto<sup>2</sup>, Tania Quintella<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicos de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

<sup>2</sup> Docentes de Pediatria na Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.1 Deglutição**

A deglutição é uma atividade sensório-motora pela qual alimentos, líquidos e saliva passam da cavidade oral para o estômago (BARNHART, 2016). O mecanismo por trás deste processo é complexo e multifatorial, estando plenamente desenvolvido somente por volta dos 4 anos de idade (GAUDE, 2009; RAVELLI *et al.*, 2006). Assim, tendo em vista à proximidade das vias de deglutição e respiração, a coordenação precisa entre essas funções é vital para evitar a entrada de material nas vias aéreas e para garantir saúde e nutrição ideais (RAVELLI *et al.*, 2006).

A deglutição pode ser subdividida em três fases principais: oral, faríngea e esofágica, sendo que a primeira está sob controle voluntário, enquanto a segunda e a terceira são involuntárias (WALTON & SILVA, 2018).

A fase oral é subdividida em duas: a fase preparatória oral e a fase de trânsito oral. As principais características da fase preparatória oral - quando há formação de um





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

bolo a partir da mastigação e da mistura do alimento com a saliva - são movimentos coordenados e propositados da língua, mandíbula, musculatura labial e bucal aliados ao fechamento simultâneo do Esfíncter Esofágico Superior (EES) para prevenir a passagem prematura de alimentos (GAUDE, 2009; (WALTON & SILVA, 2018).

Na fase de trânsito oral, por sua vez, papel primordial é realizado pela língua, cuja parte anterior se eleva contra o palato duro e impulsiona o bolo alimentar posteriormente em direção à orofaringe (WALTON & SILVA, 2018; COSTA, 2008; JANSSON-KNODELL *et al.*, 2017). Cabe salientar que em lactentes jovens a fase oral consiste exclusivamente de movimentos de sucção. O reflexo de sucção é desencadeado através da oferta de alimento ou apenas pelo toque nos lábios e rebordos gengivais do recém-nascido, sendo assim, cada sucção corresponde a um mecanismo de deglutição (GAUDE, 2009).

A distensão da orofaringe, provocada pelo bolo alimentar, estimula o plexo faríngeo que transmite os impulsos ao centro da deglutição no bulbo, dando início ao reflexo da deglutição (WALTON & SILVA, 2018; MATSUO & PALMER, 2008).

A coordenação entre este centro e o centro respiratório é vital, visto a existência de diversos mecanismos de proteção das vias aéreas a fim de evitar a aspiração de materiais estranhos, tais como: 1) o palato mole se eleva, fechando a nasofaringe e, assim, evita-se regurgitação nasal, 2) contração dos músculos supra-hióideos que movem a laringe anterior e superiormente e 3) epiglote move-se inferiormente, selando o vestíbulo laríngeo. Dessa forma, a respiração cessa brevemente durante a deglutição, tendo em vista não somente o fechamento físico das vias aéreas, mas também a supressão neural da respiração no tronco cerebral (WALTON & SILVA, 2018; MATSUO & PALMER, 2008).

Em seguida, ocorre abertura do EES através do relaxamento do músculo cricofaríngeo e contração sequencial dos músculos constritores da faringe, de cima para baixo, comprimindo, desta forma, o bolo alimentar em direção ao esôfago. Com isso, após a passagem do bolo alimentar, o EES retorna ao seu estado normal (WALTON & SILVA, 2018; MATSUO & PALMER, 2008).

Por fim, na fase esofágica, a peristalse transporta o bolo alimentar até o estômago através do esfíncter esofágico inferior. Vale ressaltar que a peristalse é composta por uma onda inicial de relaxamento que acomoda o bolo alimentar, seguida



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

por uma onda de contração que o impulsiona, tendo a gravidade papel importante no peristaltismo enquanto na posição vertical (MATSUO & PALMER, 2008).

### 1.2 Disfagia

A disfagia, um distúrbio da deglutição, pode ser caracterizada pela dificuldade na passagem de alimentos ingeridos no percurso da orofaringe até o estômago e pode estar relacionada com outros sintomas, como aspiração traqueobrônquica, desconforto retroesternal, regurgitação, pirose, rouquidão, soluço e odinofagia (CUENCA *et al.*, 2007).

A disfagia transitória do recém-nascido é muito frequente; há dificuldade na “pega” do mamilo devido à sucção fragilizada decorrente de anormalidades funcionais e estruturais, assim como imaturidade no mecanismo de sucção nos recém-nascidos pré-termos (GAUDE, 2009; BOTELHO & SILVA, 2003). No mais, a “pega” adequada é aquela em que a boca do bebê é levada em direção a boa parte da mama (toda a aréola e não somente o mamilo) e não o contrário, assim o mamilo ficará inserido no fundo da boca da criança, no palato. Desta forma, a criança consegue fazer movimentos peristálticos com a língua contra a superfície da mama, a fim de sugar os seios lactíferos (BRASIL, 2015).

Além disso, o comprometimento funcional da função faríngea pode acarretar regurgitação, tosse, náusea, refluxo faringonasal, engasgo e baixo ganho ponderal, ocorrendo predominantemente na ingestão de líquidos. Destas consequências, a aspiração é uma das mais temidas, podendo ocorrer antes, durante ou após a fase faríngea da deglutição (BOTELHO & SILVA, 2003).

Ao causarem disfagia transitória, as Técnicas de Alimentação Inadequadas (TAI) podem levar à aspiração crônica e ao desenvolvimento de doenças respiratórias. Por outro lado, na Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE), o material refluído pode levar a doença respiratória por mecanismo reflexo e, menos frequentemente, aspirativo. Assim, o risco de aspiração é muito maior pelas TAI do que na DRGE, tendo em vista o mecanismo complexo da deglutição (QUINTELLA, 2004).

Diante disso, o presente capítulo tem por finalidade realizar uma breve revisão bibliográfica a fim de desmistificar as práticas inadequadas de alimentação em crianças



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

e a subsequente aspiração crônica causada por estas. Ademais, relaciona-se Doenças Respiratórias recorrentes, Doença do Refluxo Gastroesofágico e Técnicas de Alimentação Inadequadas.

## 2. FISIOPATOLOGIA

### 2.1 Aspiração

A aspiração é caracterizada pela invasão de vias aéreas superiores e inferiores por materiais estranhos, sendo sua forma crônica responsável por hospitalizações pediátricas frequentes, em especial por infecções bacterianas broncopulmonares.

As aspirações - silenciosas ou não - podem ser classificadas em: 1) de refluxo gastroesofágico; 2) salivar; 3) de material infectado de vias aéreas e digestivas altas e 4) prandial

A microaspiração - de alimento, de refluxo gastroesofágico (RGE) ou de secreções das vias altas - é geralmente silenciosa durante o sono, uma vez que o reflexo da tosse está deprimido e, muitas vezes, suprimido no sono REM. Em contrapartida, a não silenciosa é caracterizada por tosse crônica e/ou broncoespasmo reflexo estimulados por receptores de irritação e pela inflamação subsequente, com acúmulo de leucócitos e mediadores inflamatórios, além de destruição ciliar (BOTELHO & SILVA, 2003; QUINTELLA, 2009; LAURINO-NETO *et al.*, 2018; QUINTELLA & GRANJA, 2004).

A aspiração prandial do alimento que ocorre durante a deglutição, diferente das anteriores, responde à suspensão da dieta oral. O processo patológico consiste na entrada do bolo alimentar no vestíbulo da laringe quando o fechamento da glote não está concluído. Esse mecanismo pode ocorrer em disfagias, acometendo principalmente neuropatas e crianças saudáveis por técnicas de alimentação inadequadas. Estas, quando alimentadas de forma inapropriada, por meio da manipulação, textura ou volume do alimento, podem apresentar disfagia induzida com risco aspirativo (LAURINO-NETO *et al.*, 2018; QUINTELLA & GRANJA, 2004; RIBEIRO, 2001).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 2.2 Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE)

A Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE) é a enfermidade esofágica que mais acomete a população pediátrica, embora sua importância tenha sido superdimensionada devido à variabilidade do quadro clínico e à sua patogênese multifatorial, resultando em um excesso de diagnósticos não confirmados (RIBEIRO, 2011; AMARAL, 2020).

O Refluxo Gastroesofágico (RGE) é um evento fisiológico que consiste no trânsito retrógrado do conteúdo gástrico para o esôfago, independente da deglutição. É causado pelo relaxamento transitório (com duração de 5 a 30 segundos) do Esfíncter Esofágico Inferior (EEI), uma estrutura presente na junção gastroesofágica responsável por evitar o refluxo no momento em que a pressão do esôfago se equipara à do estômago (SEJDIC *et al.*, 2019).

O RGE patológico, por outro lado, ao causar um espectro sintomatológico, caracteriza a DRGE típica e ocorre quando vômitos e/ou regurgitações alcançam a cavidade oral. Do contrário, na DRGE atípica tem-se o RGE oculto ou silencioso que se dá pela permanência de material refluído na altura do esôfago, predominando manifestações broncopulmonares e otorrinolaringológicas, como tosse crônica, asma, pneumonias recorrentes, apneia, entre outros. Nesses casos dois mecanismos estão associados: microaspiração do material refluído e/ou reflexo vagal, o qual constitui a principal causa. O reflexo é estimulado pelo ácido na mucosa esofágica que desencadeia hiperresponsividade e constrição brônquica ou laríngea (JANSSON-KNODELL *et al.*, 2017; RIBEIRO, 2001).

A patogênese da DRGE está relacionada à disfunção do EEI que pode ser de diversas naturezas, tais como: 1) aumento dos episódios e do tempo de duração dos relaxamentos transitórios espontâneos, constituindo a principal causa; 2) fenômenos como a acalásia - afecção primária que afeta a motilidade esofágica; 3) aumento intermitente da pressão intra-abdominal através do choro, tosse e troca de fraldas - em que as pernas da criança são elevadas sobre o abdome, o que favorece ainda mais o retorno do conteúdo gástrico; 4) retardo do processo de esvaziamento gástrico e 5) esofagite - responsável pela liberação de mediadores inflamatórios que alteram a motilidade do esôfago e do estômago, favorecendo além do RGE, a disfagia. A



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

esofagite pode ser causa e/ou consequência em 60 a 83% das crianças com DRGE (LAURINO-NETO *et al.*, 2018).

Além disso, em comparação com a sociedade primitiva, na modernidade novas práticas de puericultura foram inseridas, as quais favorecem o retorno do conteúdo gástrico e o consequente desenvolvimento da DRGE (QUINTELLA & GRANJA, 2014).

Na primeira, a criança era alimentada por aproximadamente 5 minutos em intervalos pequenos - cerca de meia hora - e, logo em seguida, era erguida em uma espécie de suspensório. Em oposição, hodiernamente, a prática de amamentação sofreu alterações, tanto em relação à postura do lactente durante o ato quanto à quantidade de alimento oferecida a este. Assim, o infante normalmente se encontra na posição em decúbito ou semi-sentada e recebe um maior volume de leite em intervalos maiores - aproximadamente 3 horas. Aliado a isso, durante as trocas de fraldas, prática comum na atualidade, as pernas da criança são elevadas sobre o abdome. Isto, junto aos fatores supracitados, favorece o retorno do conteúdo gástrico e o desenvolvimento da DRGE crônica (QUINTELLA & GRANJA, 2014).

Essas são algumas razões para que a DRGE seja uma enfermidade superdiagnosticada, uma vez que sua etiologia está intimamente associada a práticas de puericultura modernas, muitas das quais não conhecidas por profissionais. Dessa forma, é observável um aumento da quantidade de diagnósticos equivocados.

### 3. MÉTODO

O presente caso foi desenvolvido no Hospital e Maternidade Celso Pierro, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Através de ferramentas de busca para adequação da literatura, baseadas na metodologia de revisão bibliográfica e do caso apresentado, discutem-se os aspectos fisiopatológicos, clínicos e terapêuticos concernentes à aspiração crônica e sua repercussão no que diz respeito às técnicas de alimentação inadequadas em lactentes e pré-escolares, bem como a DRGE na população pediátrica. Para tal, foram selecionados artigos originais indexados e publicados escritos em inglês ou português entre 1997 e 2020 (anos).



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

#### 4. APRESENTAÇÃO DO CASO

Apresenta-se o caso do paciente, sexo feminino, que deu entrada no atendimento pediátrico, pela primeira vez, aos dois anos e dois meses de idade, devido a um quadro de pneumonia e tosse crônica. Realizou, durante dois anos, a terapêutica para sinusite crônica, Otite Média Aguda Recorrente (OMAR), Otite Média Secretora (OMS) e pneumonias de repetição. Foi solicitada uma fibrolaringoscopia que indicou rinopatia alérgica e hipertrofia de vegetações adenoideanas. Para a drenagem e aeração da orelha média, a paciente foi submetida à colocação de tubos de ventilação e, posteriormente, à adenoidectomia. Inclui-se nessa terapêutica, oito meses de tratamento para asma, mas sem evolução significativa do quadro. Aos quatro anos e seis meses, a mãe referiu alimentar artificialmente a criança na posição de decúbito, durante o sono, sendo constatada a aspiração crônica por TAI. A criança recebeu orientação dietética e postural e respondeu positivamente ao tratamento, com regressão dos sintomas.

#### 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

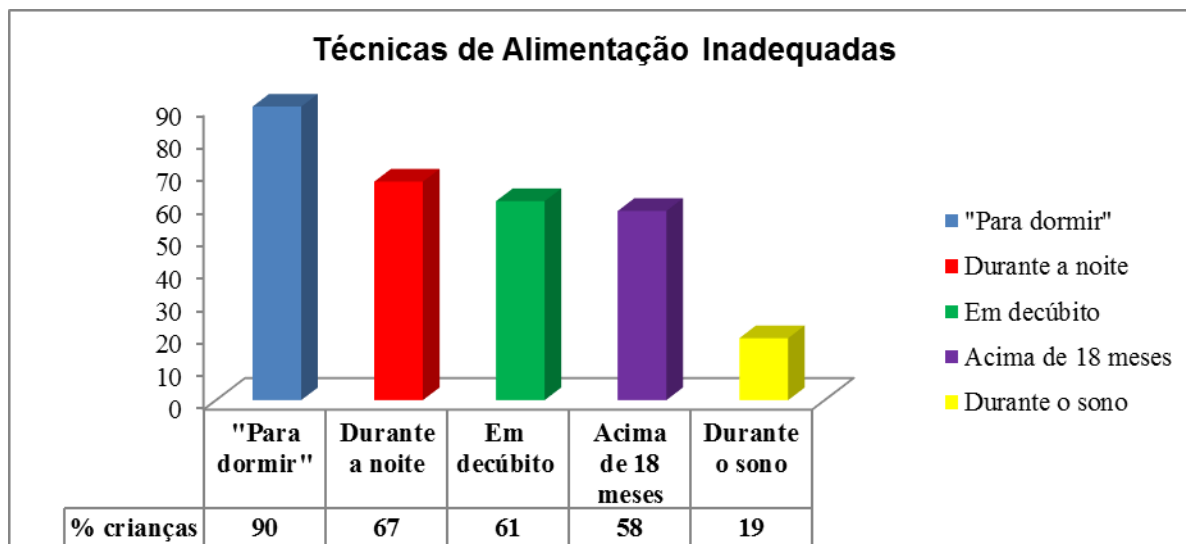
A paciente fez parte de um estudo comparativo entre dois grupos de crianças com doença respiratória recorrente. Enquanto o primeiro era constituído de 150 infantes com DRGE atípica, comprovada à pHmetria esofágica de 24 horas, o segundo era composto por 101 crianças com exame normal. Neste, os pacientes foram submetidos há meses ao tratamento para doença respiratória por RGE, porém, sem resposta satisfatória.

Os infantes neurologicamente saudáveis, com idade entre 3 meses e 8 anos, do segundo grupo responderam positivamente à retirada das mamadeiras de decúbito e noturnas, indicando aspiração crônica decorrente de TAI. Este diagnóstico foi atribuído à paciente relatada no caso, em que as TAI foram referidas, posteriormente, pela genitora.

O estudo identificou, ainda, cinco técnicas de alimentação inadequadas: 1) mamar em decúbito dorsal, 2) mamar durante a noite quando o trato digestório está em repouso, 3) mamar “para dormir”, 4) mamar dormindo e 5) mamadeiras após idade preconizada (gráfico 1). Recentemente, o Departamento Científico de Pneumologia da

Sociedade de Pediatria de São Paulo constatou uma nova técnica, o “*overfeeding*” – volume exagerado de alimento.

**Gráfico 1.** Relaciona a % de crianças submetidas aos diferentes tipos de TAI.



Fonte: estudo de Quintella & Espin-Neto (2009).

Discute-se na literatura que o aleitamento durante a noite se torna desnecessário após idade preconizada, visto que a dinâmica digestiva se encontra deprimida durante o sono e, dessa forma, o alimento permanece na cavidade gástrica por tempo prolongado, o que propicia o trânsito retrógrado e invasão das vias aéreas, favorecidos pelo decúbito. Acrescenta-se, ainda, que no sono os mecanismos de defesa contra aspiração estão deprimidos, bem como o reflexo da tosse na fase REM, podendo levar à apneia. Através desses eventos, a fisiologia normal do sono é afetada, contribuindo para os episódios aspirativos por TAI (QUINTELLA, 2009).

Postula-se que a deglutição é um processo fisiológico em flexão e, após os 12 meses de idade, o segmento cervical já cresceu o suficiente para forçar a postura em extensão que abre e retifica a via aérea, corroborando, portanto, o aleitamento tardio como uma TAI.

As mamadeiras promovem a prática do “*overfeeding*”, em que, devido a grande ingesta de leite, há distensão gástrica e facilitação da aspiração do material refluído. Ademais, quando o bebê se alimenta com leite artificial por mamadeira há o comprometimento gradativo da musculatura do palato mole que, associado à tuba





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

auditiva mais horizontalizada em infantes, favorecem a entrada de grandes volumes de leite na orelha média. Somado a isso, a fórmula não possui anticorpos como o leite materno, o que propicia condições favoráveis à proliferação de bactérias e, consequentemente, episódios de otites (NADAL *et al.*, 2017).

As seis TAI explicitadas levam ao comprometimento funcional da faringe e resulta em perturbação da biomecânica da deglutição, causando disfagias induzidas (QUINTELLA, 2009). Dessa forma, os eventos aspirativos são frequentes e podem mimetizar as manifestações respiratórias da DRGE atípica, como sibilâncias, asma, tosse crônica, sinusites, crises de apneia, entre outras.

Aliado a essa semelhança há o desconhecimento por parte dos profissionais e responsáveis, que culminam no subdiagnóstico das TAI. Apesar da falha diagnóstica, o engasgo e o sufocamento (na prática, a aspiração por mamadeiras) compreendem até 73% dos óbitos por causas externas de infantes entre 0 e 4 anos, em Porto Alegre, segundo o DATASUS (2007) (AMARAL, 2020).

## 6. DIAGNÓSTICO

O exame clínico é imprescindível para a investigação dos hábitos alimentares da criança. A apresentação de mamilos rachados, dificuldade do lactente em pegar o seio, choro do recém-nascido durante a amamentação, cansaço ou tosse ao mamar são as primeiras manifestações de disfagia com risco de aspiração (QUINTELLA & GRANJA, 2014).

A avaliação clínica das disfagias consiste em observações pré-alimentares, analisando a postura global, sensibilidade, tônus, simetria, características das estruturas que atuam na deglutição (lábios, língua, bochechas, palato duro e mole) e deve ser realizada preferencialmente por um profissional da fonoaudiologia (QUINTELLA & GRANJA, 2014; BONER & PERLIN, 1994).

A pHmetria esofágica de 24 horas é utilizada para o diagnóstico da DRGE. O exame avalia a quantidade e tempo de permanência de refluxo - com pH abaixo de 4 no esôfago - e, assim, não detecta aqueles com pH neutro ou alcalino, justificando a baixa sensibilidade do exame (cerca de 8%) (IRWIN, 2006). Além de ser um teste caro e invasivo, nem sempre se encontra disponível na prática clínica, requer hospitalização e,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

frequentemente, não é aceita pelos responsáveis (RIBEIRO, 2001; SEJDIC *et al.*, 2019).

A impedância intraluminal, método que detecta episódios de refluxo independente do pH, quando combinada com a pHmetria esofágica de 24 horas (impedância-pHmetria-esofágica) avalia tanto refluxos ácidos quanto não ácidos e, por isso é considerada padrão-ouro. Contudo, diante dos obstáculos para a realização desse exame, sua aplicação prática não satisfaz as exigências adequadas (AMARAL, 2020; RAVELLI *et al.*, 2006).

## 7. CONCLUSÃO

As aspirações crônicas por Técnicas de Alimentação Inadequadas são muito frequentes, raramente reconhecidas e geralmente confundidas com DRGE na população pediátrica, o que leva a tratamentos inadequados e à iatrogenese. Dessa forma, faz-se necessário mais estudos e divulgação sobre as repercussões das Técnicas de Alimentação Inadequadas em lactentes e pré-escolares, assim como um esforço no sentido de melhorar o conhecimento de responsáveis e profissionais sobre a fisiologia do sono nas crianças e das práticas de puericultura vigentes.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 8. REFERÊNCIAS

AMARAL, D.M. Doença do Refluxo Gastroesofágico em Idade Pediátrica. 2012. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade do Porto, Porto, 2020.

BARNHART, D.C. Gastroesophageal reflux disease in children. *Seminars In Pediatric Surgery*, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 212-218, 2016.

BONER, M.M. & PERLIN, W.S. Clinical assessment of feeding and swallowing in infants and children. In: Cherney, L.R. *Clinical management and dysphagia in adults and children*. Gaithersburg, Aspen Publishers, 1994.

BOTELHO, M.I.M.R. & SILVA, A.A. Avaliação funcional da disfagia de lactentes em UTI neonatal. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 278-285, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, p. 184, 2015.*

COSTA, M.M.B. Controle neural da deglutição. *Arq. Gastroenterol.*, São Paulo, v. 55, supl. 1, p. 61-75, 2018.

CUENCA, R.M. *et al.* Síndrome disfágica. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, v. 20, n. 2, p. 116-118, 2007.

GAUDE, G.S. Manifestações pulmonares da doença do refluxo gastroesofágico. *Ann Thorac Med*, v. 4, p.115-23, 2009.

JANSSON-KNODELL, C.L. *et al.* Making Dysphagia Easier to Swallow. *Mayo Clinic Proceedings*, [S.L.], v. 92, n. 6, p. 965-972, 2017.

IRWIN, R.S. Chronic Cough Due to Gastroesophageal Reflux Disease. *Chest*, [S.L.], v. 129, n. 1, p. 80-94, 2006.

LAURINO-NETO, R.M. *et al.* Avaliação diagnóstica da acalásia do esôfago: dos sintomas à classificação de chicago. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, v. 31, n. 2, e1376, 2018.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

MATSUO, K. & PALMER, J.B. Anatomy and Physiology of Feeding and Swallowing: normal and abnormal. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, [S.L.], v. 19, n. 4, p. 691-707, 2008.

NADAL, L.F. *et al.* Investigação das práticas maternas sobre aleitamento materno e sua relação com a infecção de vias aéreas superiores e otite média. *Revista Cefac*, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 387-394, 2017.

QUINTELLA, T. Síndromes Aspirativas na Infância. In: Maria Marluce dos Santos Vilela; João Paulo Becker Lotufo. (Org.). *Atualização em Alergia, Imunologia e Pneumologia Pediátrica da SPSP*. São Paulo: Atheneu, 2004.

QUINTELLA, T. Aspiração por técnicas inadequadas de alimentação. *Recomendações Nº.46: Atualização de Condutas em Pediatria*. Sociedade de Pediatria de São Paulo, 2009.

QUINTELLA, T. & GRANJA, S.L. Distúrbios da deglutição e doenças respiratórias em pediatria. In: Maria Marluce dos Santos Vilela; João Paulo Becker Lotufo. (Org.). *Atualização em Alergia, Imunologia e Pneumologia Pediátrica da SPSP*. São Paulo: Atheneu, 2014.

RAVELLI, M.A. *et al.* Aspiração pulmonar demonstrada pela cintilografia em doenças respiratórias relacionadas ao refluxo gastroesofágico. *Chest Journal*. Brescia, Itália, p. 1520-1526, 2006.

RAVELLI, A.M. *et al.* Pulmonary Aspiration Shown by Scintigraphy in Gastroesophageal Reflux-Related Respiratory Disease. *Chest*, [S.L.], v. 130, n. 5, p. 1520-1526, 2006.

RIBEIRO, J.D. Refluxo gastroesofágico e doença respiratória na infância. *Jornal de Pediatria*, v. 77, n. 2, pág. 65-66, 2001.

SEJDIC, E.; *et al.* Computational Deglutition: using signal- and image-processing methods to understand swallowing and associated disorders [life sciences]. *Ieee Signal Processing Magazine*, [S.L.], v. 36, n. 1, p. 138-146, 2019.

WALTON, J. & SILVA, P. Physiology of swallowing. *Surgery (Oxford)*, [S.L.], v. 36, n. 10, p. 529-534, 2018.



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

# CAPÍTULO 37



## AUTISMO NO CONTEXTO PEDIÁTRICO

Mileny C Almeida<sup>1</sup>, Gustavo G Pacheco<sup>2</sup>, Laura F Gomes<sup>1</sup>, Marília P Medeiros<sup>3</sup>, Rayssa M Melo<sup>3</sup>, Talitha A V Faria<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente de medicina, Centro Universitário de Goiatuba, Goiatuba/GO.

<sup>2</sup>Discente de medicina, Universidade de Franca, Franca/SP.

<sup>3</sup>Discente de medicina, Centro Universitário Atenas, Paracatu/MG.

<sup>4</sup>Docente de medicina, Centro Universitário Atenas, Paracatu/MG.

### 1. INTRODUÇÃO

Os Transtornos do Espectro Autista (TEA) são distúrbios comuns de gravidade variável que se manifestam em: consciência e interação social prejudicada, anormalidades de linguagem verbal e não verbal e comportamento restrito e estereotipado, sendo este último, com padrões repetitivos (YENKOYAN *et al.*, 2017). Assim, constituem uma tríade típica de sintomas que pode existir isoladamente ou junto a uma síndrome (BRUCHHAGE *et al.*, 2018). Ademais, pode-se observar dificuldade em realizar habilidades motoras adequadas à idade, atrasos na coordenação fina e grosseira, deficiências no controle postural, planejamento e imitação motora, hipersensibilidade tátil e outras deficiências de modulação sensorial (RUGGERI *et al.*, 2020).

O autismo é um distúrbio no desenvolvimento neurológico de etiologia desconhecida, todavia, com forte base genética (KLIEGMAN *et al.*, 2017). A prevalência de anormalidades detectáveis citogeneticamente em indivíduos com TEA indica que provavelmente é um distúrbio genético heterogêneo complexo com o envolvimento potencial de muitos genes diferentes (BERGBAUM & OGILVE, 2016).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Os fatores de risco ambientais para o autismo podem ser a idade avançada dos pais, trauma de nascimento, obesidade materna, curto intervalo entre as gestações, diabetes mellitus gestacional e uso de valproato durante a gravidez, entre outros (WANG *et al.*, 2017; LORD *et al.*, 2020). Porém, esses fatores não podem ser considerados causais, mas podem ser reativos, independentes ou contribuintes para o autismo (LORD *et al.*, 2020).

Classificar o autismo como uma epidemia pode ser uma atitude justificada pela expansão do diagnóstico, reclassificação, inclusão de diferenças no desenvolvimento e vinculação de programas que diagnosticam as crianças com TEA (GRAF *et al.*, 2017). Assim como cresceu o índice do diagnóstico de autismo, cresceu também as formas de tratamento e que, dentre elas, existem inúmeras diferenças quanto ao que seria justo e eficaz nesse tratamento (GRAF *et al.*, 2017; KLIEGMAN *et al.*, 2017)

É importante ressaltar que, as crianças desde a primeira infância já apresentam características próprias de desenvolvimento e qualquer alteração já causa grande preocupação (GRAF *et al.*, 2017; BRUCHHAGE *et al.*, 2018). Entretanto, apesar das limitações, os autistas também possuem uma forma diferente de processar as informações, o que pode levar à domínios e habilidades, talentos específicos superiores à da maioria da população (YENKOYAN *et al.*, 2017).

### 1. 1. Epidemiologia

Avanços nos conceitos e critérios de diagnóstico, bem como a maior conscientização sobre o transtorno fizeram com que o número de indivíduos identificados com autismo cresce de forma substancial (MEDAVARAPU *et al.*, 2019; TOSCANO *et al.*, 2019). Estima-se que a prevalência do TEA é de aproximadamente 1% na população mundial (KLIEGMAN *et al.*, 2017; SIMMS, 2017; MEDAVARAPU *et al.*, 2019). No Brasil em 2009, havia 500 mil casos diagnosticado, enquanto em 2019, acreditava-se que existiriam 2 milhões de autistas no país (KLIEGMAN *et al.*, 2017; MEDAVARAPU *et al.*, 2019; TOSCANO *et al.*, 2019).

Desde 2013, o autismo está entre as cinco principais causas de consulta psiquiátrica infantil (REYNOSO, 2018). Relaciona-se que a prevalência do autismo em ambientes hospitalares de saúde mental seja muito maior do que na população em geral,



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

variando de 4% a 9,9% (LORD *et al.*, 2020). Além disso, essa doença afeta predominantemente homens, sendo quatro vezes mais comuns nesse sexo (REYNOSO, 2018).

### 1.2. Objetivo

Revisar a literatura disponível acerca do autismo no que tange, a sua epidemiologia, etiologia fisiopatologia, quadro clínico, classificação, comorbidades, diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamento e prognóstico.

## 2. MÉTODO

Realizou-se uma pesquisa qualitativa ampla no PubMed, durante o mês de agosto de 2020, com o descritor “autism”, foram selecionados os documentos publicados nos últimos cinco anos, gerando um total de 22.933 resultados. Desses, 25 foram relevantes para esse trabalho científico. Utilizou-se, também, dois livros de referência pediátrica e dois de referência psiquiátrica.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1. Etiologia

Embora as causas exatas sejam desconhecidas, o TEA pode ser considerado uma doença poligênica e multifatorial (REYNOSO, 2018). Alguns estudos realizados por meio de análise genética de novas regiões cromossômicas em pacientes com autismo, sustentam a conclusão de que os transtornos do TEA têm uma base genética (BERGBAUM & OGILVE, 2016). As alterações genéticas determinantes da patologia interagem com os fatores ambientais e resultam em fenótipos específicos (REYNOSO, 2018).

O componente genético do autismo é heterogêneo, atribuído a até 100 genes e às anormalidades nos genes mitocondriais e em todos os cromossomos, que incluem





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

aneuploidias, variações do número de cópias, inserções, deleções e variações de nucleotídeo único (KLIEGMAN *et al.*, 2017; REYNOSO, 2018; LORD *et al.*, 2020). Estima-se uma maior prevalência no sexo masculino do que no feminino, o que sugere um forte componente ligado ao cromossomo X (BERGBAUM & OGILVE, 2016).

Por ser multifatorial, os pacientes geralmente têm uma história familiar de distúrbios do desenvolvimento, bem como uma história de risco neurológico perinatal e epilepsia (WANG *et al.*, 2017; REYNOSO, 2018). O transtorno do espectro autista tem uma agregação familiar clara e a concordância em gêmeos idênticos está entre 60 e 92% (REYNOSO, 2018). Postula-se que certos genes estão mais fortemente implicados na hereditariedade do autismo, como o cromossomo 7q, 2q, 15q11-13 (KLIEGMAN *et al.*, 2017).

O risco de ter uma prole com distúrbios de desenvolvimento aumenta em 15% em mulheres que recebem vários anticonvulsivantes, em especial e ácido valpróico (REYNOSO, 2018; MAIA *et al.*, 2020). Outros fatores de risco potenciais são a idade do pai e da mãe avançada, curto período intergestacional e a ingestão de inibidores da recaptção da serotonina (WANG *et al.*, 2017; REYNOSO, 2018).

Além dos fatores supracitados, os quais aumentam o risco do desenvolvimento do autismo, deve-se analisar, também: a hipertensão gestacional; ameaça de aborto; hemorragia gestacional materna; diabetes gestacional; incompatibilidade do grupo sanguíneo ABO ou do fator Rh; bebê primogênito; feto pequeno para idade gestacional; cesariana; trauma ao nascimento; prematuridade; apresentação pélvica; sofrimento fetal; baixo peso ao nascer; sexo masculino e; malformação congênita (SADOCK *et al.*, 2016; WANG *et al.*, 2017; MAIA *et al.*, 2020).

### 3.2. Patogênese

O comprometimento da conectividade neural e a falha no processo de modelagem fine-tuning estão entre as hipóteses mais válidas para explicar a patogênese do autismo, devido às alterações de aprendizado por transferência e um ajuste fino, o que leva a um grande número de neurônios, porém não funcionais por falta de rede efetiva (KLIEGMAN *et al.*, 2017; YENKOYAN *et al.*, 2017). O supercrescimento



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

cerebral produz defeitos na fiação neural, o que impede a interação a longa distância de regiões do cérebro (YENKOYAN *et al.*, 2017; FALOUGY *et al.*, 2019).

O comprometimento da lateralização, que é a assimetria cerebral responsável por fazer do hemisfério esquerdo a base neural da linguagem, leva ao mau funcionamento da linguagem (YENGOYAN *et al.*, 2017; PIVEN *et al.*, 2018). Outra suposição é a conectividade intra-hemisférica prejudicada e a plasticidade sináptica imperfeita (YENKOYAN *et al.*, 2017).

A hipótese da migração neural prejudicada, que é capaz de desativar a maturação posterior do cérebro, provavelmente, devido a uma mutação no gene reelin, revela uma contribuição significativa ao risco de TEA (LORD *et al.*, 2020). Este e outros fatores genéticos podem ser responsáveis, também, pelo aumento da espessura do córtex e limites borrados com tratos de substância branca (FALOUGY *et al.*, 2019).

Existem evidências que comprovam que a sinaptogênese prejudicada é uma característica fundamental no TEA (YENKOYAN *et al.*, 2017; PIVEN *et al.*, 2018). Uma dessas evidências é a anormalidade na morfologia das espinhas dendríticas e outra é o aumento da densidade da coluna dendrítica com redução do desenvolvimento da coluna em neurônios piramidais, da camada V, que são neurônios excitatórios, correlacionando-se, então, com problemas de conectividade no TEA (YENKOYAN *et al.*, 2017).

Esse processo patológico relacionado ao desenvolvimento dos neurônios ocorre devido a uma falha na via da proteína m-TOR, que desencadeia um comportamento anormal nos indivíduos com TEA (TANG *et al.*, 2014; SADOCK *et al.*, 2016). Foi comprovado que os usos de antagonistas da via m-TOR melhoram o desenvolvimento da plasticidade neuronal, porém, o uso desses medicamentos ainda não são seguros e geram vários efeitos colaterais, uma vez que essa proteína participa de diversas reações do desenvolvimento fisiológico (TANG *et al.*, 2014).

A homeostase excitatória/inibitória (E/I) é um critério para que os emaranhados de neurônios funcionem em bom estado, sendo essencial, também, para as funções cerebrais (DONOVAN & BASSON, 2017; YENKOYAN *et al.*, 2017). O desequilíbrio da homeostase E/I está relacionado a outras teorias de desenvolvimento da TEA (YENKOYAN *et al.*, 2017). Estudos mostram que tal disfunção tem consequência em algumas regiões do cérebro, como o cerebelo, com consequente resultado de morte



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

celular (DONOVAN & BASSON, 2017; PIVEN *et al.*, 2018). Um relatório recente sugeriu que aumentar experimentalmente o número de neurônios excitatórios nas camadas II/III do neocórtex no camundongo é suficiente para causar comportamentos semelhantes ao autismo, entretanto, ainda são necessários estudos adicionais sobre esta teoria (DONOVAN & BASSON, 2017; YENKOYAN *et al.*, 2017).

Algumas análises de ressonância magnética de pacientes com TEA demonstraram uma redução da massa cinzenta no cérebro, principalmente, em áreas pertencentes aos neurônios espelhos, sendo que estes são responsáveis, principalmente, pelo comportamento empático, ou seja, da capacidade de perceber o outro, na qual está intimamente relacionada, também, com a teoria da mente (KLIEGMAN *et al.*, 2017; YENKOYAN *et al.*, 2017). Desse modo, quando o comprometido afeta as habilidades de comunicação, o reconhecimento de emoções e a cognição social, pode-se perceber, por exemplo, o bocejo “contagioso” é reduzido em crianças com TEA (YENKOYAN *et al.*, 2017; LORD *et al.*, 2020).

Alterações no sistema imunológico, envolvendo imunidade adquirida e inata, continuam sendo um dos conceitos mais estudados no TEA, como exemplo das anormalidades: o desequilíbrio nas subpopulações de células T e nas células NK (YENKOYAN *et al.*, 2017). As reações neuroimunes são parte dos processos neuropatológicos no TEA (BURNS *et al.*, 2017; YENKOYAN *et al.*, 2017).

A combinação de estudos em modelos animais e os avanços recentes na genética concluem que os pacientes autistas têm problema de comunicação social e linguagem, assim como seus neurônios também não conseguem se comunicar uns com os outros (YENKOYAN *et al.*, 2017; FALOUGY *et al.*, 2019). Além disso, pesquisas sobre distúrbios celulares-moleculares levam à conclusão de que “neurônio autista” é incapaz de regular a atividade sináptica (PAVĀL, 2017; YENKOYAN *et al.*, 2017).

Ademais, muitos genes de susceptibilidade ao autismo estão relacionados a vias imunológicas, com isso, dados de infecção no autismo sugeriram uma vulnerabilidade a infecções pré-natais e na primeira infância (YENKOYAN *et al.*, 2017; CARTER, 2019). Estudos demonstraram que uma superprodução de APP  $\alpha$  solúvel (sAPP  $\alpha$ ) e subprodução de  $\beta$  amilóide (A $\beta$ ) podem explicar o supercrescimento cerebral e a função de desmielinização, assim como, a susceptibilidade a infecções, pois a produção



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

diminuída de A $\beta$  poderia contribuir para uma menor capacidade generalizada de combater vários patógenos (CARTER, 2019).

As mudanças dendríticas e as lesões neuronais são acompanhadas por envolvimento glial, resultando em aumento da sinalização inflamatória (YENKOYAN *et al.*, 2017). Com base em estudos, pode-se concluir que os autistas possuem várias alterações biológicas, como a maior circulação de citocinas inflamatórias, modificações e inflamações intestinais inespecíficas, além de elevadas concentrações de aminoácidos e peptídeos de origem alimentar no sangue, no fluido cerebrospinal e na urina (BURNS *et al.*, 2017; MONTEIRO *et al.*, 2020). Essas anomalias são decorrentes da alta permeabilidade intestinal e ultrapassagem da barreira hematoencefálica (MONTEIRO *et al.*, 2020).

Os genes associados ao autismo estão localizados em sistemas de barreira – sangue, cérebro, intestino, pele e placenta – e nos cílios respiratórios (DONOVAN & BASSON, 2017; CARTER, 2019). As barreiras funcionam impedindo a entrada de patógenos invasores através, também, de mecanismos de defesa imunológica <sup>(6)</sup>. Contudo, infecções maternas e ou ativação imunológica durante o período de gravidez tem sido associado ao autismo em crianças quando alguns patógenos conseguem driblar o mecanismo de barreira (VORSTMAN *et al.*, 2017; CARTER, 2019).

### 3.3. Vitamina D

A biossíntese de neurotransmissores e fatores neurotróficos está associada a vitamina D, que tem por função modular esse fenômeno (MÁČOVÁ *et al.*, 2017). Além desse papel, a vitamina D possui receptores no sistema nervoso central e sua deficiência é um fator de risco para o autismo, mesmo ainda não sendo revelado o mecanismo biológico para essa relação (MÁČOVÁ *et al.*, 2017).

Dentre as funções da vitamina D estão a importância na proliferação e diferenciação celular, na imunomodulação, na regulação da neurotransmissão, na esteroidogênese e no desenvolvimento do autismo, quando observada em estudos genéticos, além de realizar a homeostase de sais, como cálcio e fosfato (MÁČOVÁ *et al.*, 2017). Portanto, desencadeia inúmeros benefícios à saúde, tais como, a ação antioxidante, a regulação neuronal de cálcio, a regulação de neurotransmissores, a



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

influência em vários fatores neurotróficos e a imunomodulação (MÁČOVÁ *et al.*, 2017).

Foi evidenciado que o papel da vitamina D com maior efeito é durante o desenvolvimento pré-natal e na primeira infância, não excluindo as possibilidades de se relacionar com o estado mental quando em indivíduos adultos (MÁČOVÁ *et al.*, 2017). Sua ausência ou deficiência está associada ao desenvolvimento do autismo, da depressão, da esclerose múltipla, da doença de Alzheimer, da doença de Parkinson, da doença de déficit de atenção e da hiperatividade, por exemplo (MÁČOVÁ *et al.*, 2017).

Se relacionado a alelos parentais e infantis do receptor de vitamina D estão diretamente ligados ao desenvolvimento de autismo, da mesma forma que em crianças, um alelo de CYP2R1 (MÁČOVÁ *et al.*, 2017). O gene que codifica a síntese de 25-hidroxilase, que realiza a conversão de vitamina D em calcidiol 25 (OH) D e a vitamina D também pode estar relacionada ao risco de autismo pelo fato de gerar efeitos na produção de triptofano e serotonina (MÁČOVÁ *et al.*, 2017).

### 3.4. Achados clínicos

O TEA é um transtorno que está incluso no grupo de transtornos do neurodesenvolvimento (PAVĀL, 2017). É comum observar nos pacientes autistas as seguintes características: déficits na comunicação e na interação social; dificuldade no estabelecimento de conversas normais e demonstração de interesse social, emoção e afeto; dificuldade no estabelecimento de relacionamentos, interesses e atividades; adesão inflexível de uma rotina; hiper ou hiporreação a estímulos sensoriais (MONTEIRO *et al.*, 2020).

Crianças com TEA apresentam um comportamento repetitivo e perturbador (SADOCK *et al.*, 2016; REYNOSO, 2018). Trata-se de estereotípias motoras, ecolalia, perseverança sobre objetos ou ações e compulsão em ações fisiológicas que impactam no aprendizado, nas habilidades sociais ou na integridade e segurança do paciente (REYNOSO, 2018; MAIA *et al.*, 2020). Por conseguinte, gera ansiedade, irritabilidade e depressão, além de intolerância ao meio ambiente (SIMMS, 2017; REYNOSO, 2018).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Pode-se, portanto, encontrar crianças que evitam ao máximo o contato com outra pessoa, mas também, aquelas que trocam contato visual e carinhos, por isso, TEA é considerado um transtorno heterogêneo (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014; TOSCANO *et al.*, 2019). Os portadores de TEA podem falar ou não, mas, geralmente, na qualidade da fala e da linguagem é notório uma prosódia ou entonação estranha, inversão de pronomes, rimas sem sentidos, entre outros (TOSCANO *et al.*, 2019). O comportamento alimentar de crianças com TEA possui características peculiares, como seletividade alimentar e neofobia alimentar (REYNOSO, 2018; MONTEIRO *et al.*, 2020). Estas, são entendidas mais como um problema de percepção e apreciação de sensações do que como um problema nutricional (REYNOSO, 2018; RUGGERI *et al.*, 2020). É interessante o uso de um questionário sobre o comportamento alimentar, a fim de mensurar o estado nutricional (REYNOSO, 2018).

Os distúrbios do sono são particularmente comuns em crianças com TEA, por isso, é de suma importância realizar questionários, como o CSHQ-SP e a polissonografia, naquelas que não respondem à modificação dos hábitos de sono (REYNOSO, 2018; LORD *et al.*, 2020). É essencial descartar alterações auditivas, por meio de estudos otoneurológicos (SIMMS, 2017; REYNOSO, 2018).

As crianças com TEA possuem estaturas e taxas de crescimento semelhantes às populações de referências até cerca de nove anos (TOSCANO *et al.*, 2019). Após esse período, principalmente, próximo a puberdade, há uma queda na estatura e na taxa de crescimento, quando comparadas com os gráficos de crescimento de referência (TOSCANO *et al.*, 2019; MONTEIRO *et al.*, 2020).

A desregulação hormonal é um achado comum nos autistas, principalmente nos níveis de leptina, testosterona total e livre, e com menor relevância nos níveis de hormônio do crescimento, desacil grelina e grelina acilada (FALOUGY *et al.*, 2019; TOSCANO *et al.*, 2019). Essa desregulação pode ser considerada fator de risco para obesidade e atrasos no crescimento físico (TOSCANO *et al.*, 2019).

Recomenda-se adaptar o exame neurológico à idade e ao nível de funcionamento do paciente; é importante procurar lesões cutâneas que possam estar associadas a encefalopatias (REYNOSO, 2018). O ambiente do paciente, o nível educacional dos pais, o nível de comprometimento com o paciente e as formas que eles usam para lidar com a situação devem ser avaliados (REYNOSO, 2018; LORD *et al.*, 2020).





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A avaliação das habilidades motoras fonéticas e orofaciais é frustrada pela falta de intenção na comunicação (ROBERTSON & BARON-COHEN, 2017, REYNOSO, 2018). Enquanto a exploração de habilidades neuropsicológicas é de grande ajuda na formulação e modificação de planos de intervenção (REYNOSO, 2018; SIMMS, 2017).

É importante fazer o esforço de 24 meses para traçar uma linha de desenvolvimento inicial e atualizá-la a cada ano (DEFILIPPIS & WAGNER, 2016; REYNOSO, 2018). Recomenda-se a realização de testes de habilidades cognitivas não-verbais (RAVEN, MSCA, WIPSSI) (REYNOSO, 2018).

### 3.5. Achados neurológicos

Foi relatado que várias anormalidades neuroanatômicas estão associadas ao TEA (DONOVAN & BASSON, 2017; BRUCHHAGE *et al.*, 2018). Estas modificações incluem alterações volumétricas específicas da região - quantificadas por imagem de ressonância magnética -, alterações específicas na matéria cinzenta ou branca e alterações microestruturais ou celulares finos detectados em tecido cerebral pós-morte (DONOVAN & BASSON, 2017).

A história médica deve ser completa e deve dar atenção especial ao questionamento de possíveis alterações comportamentais e habilidades de comunicação, bem como aos antecedentes relacionados ao desenvolvimento cerebral inicial (REYNOSO, 2018). A inteligência de pacientes com TEA é medida por testes psicológicos convencionais, os quais constam em uma faixa funcionalmente retardada (KLIEGMAN *et al.*, 2017).

Além do diagnóstico clínico, é necessário um exame físico minucioso, principalmente, prestando atenção no perímetro cefálico, o qual pode estar aumentando antes dos dois anos de idade (BURNS *et al.*, 2017; KLIEGMAN *et al.*, 2017). O perímetro cefálico das crianças com autismo é normal ou discretamente menor que o normal ao nascimento até dois meses de idade (BURNS *et al.*, 2017). Todavia, entre seis e 14 meses de idade, apresentam um aumento anormal, devido ao crescimento do volume do cerebelo, do telencéfalo e do corpo amigdalóide (KLIEGMAN *et al.*, 2017). O volume anormal se dá pela expansão acentuada na região frontal, temporal, cerebelar e límbica do cérebro, as quais são responsáveis por funções cognitivas, como linguagem





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

e emoção (BURNS *et al.*, 2017; KLIEGMAN *et al.*, 2017; BRUCHHAGE *et al.*, 2018). Após esse crescimento acelerado, há o decréscimo ou até mesmo estagnação do crescimento, conseqüentemente, há um subdesenvolvimento de áreas e em circuitos anormais (KLIEGMAN *et al.*, 2017; BRUCHHAGE *et al.*, 2018).

Outros achados neuroanatômicos são as alterações anatômicas no giro cingulado anterior, na qual é uma área do cérebro associada à tomada de decisões e à atribuição de sentimentos e pensamentos (KLIEGMAN *et al.*, 2017; REYNOSO, 2018; FALOUGY *et al.*, 2019). Além de déficits no sistema reticular ativador, alterações cerebelares estruturais, lesões prosencefálicas no hipocampo e anormalidades neuroradiológicas em áreas dos lobos pré-frontal e temporal também podem ocorrer (KLIEGMAN *et al.*, 2017; FALOUGY *et al.*, 2019).

Há a redução celular em regiões relacionadas à comunicação, como a área de Broca e o núcleo olivar inferior, bem como, o aumento do volume cerebral global em estágios iniciais de desenvolvimento (REYNOSO, 2018). Essas alterações sugerem que o autismo é um distúrbio de início pré-natal que afeta as funções cerebrais e cerebelar cortico-subcortical (WANG *et al.*, 2017; REYNOSO, 2018; MAIA *et al.*, 2020). Lesões no sistema olivocerebelar no segundo trimestre da gravidez causam dificuldades posteriores na percepção de eventos sensoriais sucessivos que são necessários para permanecer no mesmo estímulo, como atenção sensorial, contato visual (BRUCHHAGE *et al.*, 2018; REYNOSO, 2018).

Há algumas regiões do cérebro que estão diretamente associadas à patologia dos distúrbios do TEA como o cerebelo e a amígdala (DONOVAN & BASSON, 2017; BRUCHHAGE *et al.*, 2018). Quanto ao cerebelo, há uma variação considerável entre os estudos focados no seu papel no TEA, bem como muitos resultados aparentemente conflitantes sendo publicados (DONOVAN & BASSON, 2017). A hipoplasia dos lóbulos do vermis cerebelar central (VI + VII) foi a primeira alteração neuroanatômica detectada nos cérebros de pacientes com TEA (SADOCK *et al.*, 2016; DONOVAN & BASSON, 2017). Quanto a amígdala, há prejuízos na interação social, previsão de recompensa, memória emocional e reconhecimento facial e emocional em TEA, os quais podem, portanto, ser indicativos de mau funcionamento da amígdala e estruturas associadas (DONOVAN & BASSON, 2017).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Dada a heterogeneidade do TEA, com base no fenótipo comportamental e nos fundamentos genéticos, é razoável supor que é improvável que uma única alteração neuroanatômica ou anormalidade de desenvolvimento seja encontrada para fundamentar a maioria das patologias de TEA (DONOVAN & BASSON, 2017; FALOUGY *et al.*, 2019). Apesar disso, é intrigante que os genes identificados em TEA tendem a se agrupar funcionalmente dentro de alguns grupos funcionais definidos (BERGBAUM & OGILVE, 2016; DONOVAN & BASSON, 2017). Os genes e suas vias estão associados à sinaptogênese, à migração neuronal e à orientação de axônio, remodelação da cromatina e vias de sinalização de desenvolvimento (DONOVAN & BASSON, 2017; VORSTMAN *et al.*, 2017).

### 3.6. Critérios de diagnóstico

A revisão mais recente do Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-5) identifica dois déficits de domínio principal no TEA (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014; SIMMS, 2017). O primeiro envolve uma deficiência persistente na comunicação e interação social em vários contextos (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014). Indivíduos com TEA têm dificuldade significativa em três áreas de funcionamento social, que são a reciprocidade socioemocional, o usar comportamentos comunicativos não-verbais para interação social e o desenvolver, manter e compreender relacionamentos (SIMMS, 2017). O DSM-5 especifica que os déficits devem estar presentes em todas as três áreas (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014; SIMMS, 2017).

Indivíduos com um diagnóstico do DSM-4 bem estabelecido de transtorno autista, transtorno de Asperger ou transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação devem receber o diagnóstico de transtorno do espectro autista (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014; SADOCK *et al.*, 2016). Indivíduos com déficits acentuados na comunicação social, cujos sintomas, porém, não atendam, de outra forma, critérios de transtorno do espectro autista, devem ser avaliados em relação a transtorno da comunicação social (pragmática) (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**Tabela 01.** Critérios Diagnósticos de TEA.

Critérios Diagnósticos
A. Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado pelo que segue, atualmente ou por história prévia (os exemplos são apenas ilustrativos, e não exaustivos):
1. Déficits na reciprocidade socioemocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais.
2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada a anormalidade no contato visual e linguagem corporal ou déficits na compreensão e uso gestos, a ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal.
3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos a dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, a ausência de interesse por pares.
B. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestado por pelo menos dois dos seguintes, atualmente ou por história prévia (os exemplos são apenas ilustrativos, e não exaustivos):
1. Movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos (p. ex., estereotípias motoras simples, alinhar brinquedos ou girar objetos, ecolalia, frases idiossincráticas).
2. Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex., sofrimento extremo em relação a pequenas mudanças, dificuldades com transições, padrões rígidos de pensamento, rituais de saudação, necessidade de fazer o mesmo caminho ou ingerir os mesmos alimentos diariamente).
3. Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco (p. ex., forte apego a ou preocupação com objetos incomuns, interesses excessivamente circunscritos ou perseverativos).
4. Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (p. ex., indiferença aparente a dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicas, cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes ou movimento).
C. Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida).
D. Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente.
E. Essas perturbações não são mais bem explicadas por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por atraso global do desenvolvimento. Deficiência intelectual ou transtorno do espectro autista costumam ser comórbidos; para fazer o diagnóstico da comorbidade de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

transtorno do espectro autista e deficiência intelectual, a comunicação social deve estar abaixo do esperado para o nível geral do desenvolvimento.

Fonte: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – DSM-5, 2014.

### 3.7. Classificação

Segundo a versão mais recente do Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-5), o TEA pode ser classificado, no que tange à gravidade, em três níveis, na qual pode mudar dependendo do contexto ou alterar-se com o passar do tempo (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014). A classificação deve ser feita de forma separada quanto aos quadros de comunicação social e de comportamentos restritos e repetitivos (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014).

No nível 1 de comunicação social, com a ausência de apoio, os prejuízos são notáveis (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014). Há a dificuldade de iniciar uma interação social e responsividade atípica ou sem sucesso, demonstrando que há pouco interesse na comunicação, o que atrapalha nas tentativas de iniciar uma amizade, embora responda frases completas e com envolvimento, apresenta falhas na conversa (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014). Já o nível 1 de comportamentos restritos e repetitivos, representa uma dificuldade e inflexibilidade de troca de atividade, que provoca interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014).

Quanto ao nível 2 de comunicação social, ocorre um déficit grave de habilidades verbal e não verbal, com prejuízos sociais visíveis, mesmo quando há um apoio (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014). Também há limitação para iniciar uma interação social, além de resposta reduzida ou anormais em retorno aos outros, caracterizado por frases simples, direcionada à interesses específicos e comunicação não verbal muito atípica (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014). Na parte de comportamentos restritivos e repetitivos, a inflexibilidade se mantém, assim, há uma dificuldade para mudar de ação ou foco, o que pode ser perceptível para outras pessoas (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O nível 3 de comunicação social, além dos pontos supracitados, apresenta o agravamento de respostas mínimas ou outros indivíduos e grande limitação para iniciar uma conversa, se comunicando, em geral, só quando ocorre uma abordagem muito direcionada a ele (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014). Os comportamentos restritos e repetitivos de nível 3 acrescentam os aspectos de que há uma extrema dificuldade para lidar com a variação de comportamentos e interferência acentuada em todos os contextos, assim, apresenta sofrimento e dificuldade diante dessas situações (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014).

Pode ser que haja pacientes com quadros mais leves que os de nível 1 (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014). O comprometimento intelectual concomitante deve ser avaliado com a análise do perfil intelectual (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014). É importante que as habilidades de comunicação verbal e não verbal sejam avaliadas separadamente para analisar o comprometimento de linguagem que possa ser coexistente (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014).

### 3.8. COMORBIDADES

#### 3.8.1. Transtorno de Ansiedade

Os transtornos de ansiedade são comuns em crianças com desenvolvimento típico e naquelas com TEA (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014; SADOCK *et al.*, 2016). A prevalência da ansiedade nesse grupo é de aproximadamente 42% (SADOCK *et al.*, 2016; SIMMS, 2017). Dificuldades de comunicação e desconforto em situações sociais podem levar à ansiedade, porque uma criança com TEA pode ser incapaz de expressar emoções ou negociar bem as interações sociais (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014; SIMMS, 2017).

Pode ser difícil distinguir crianças com transtornos de ansiedade daquelas em que possuem TEA e ansiedade (SADOCK *et al.*, 2016). Mas indivíduos com TEA têm dificuldade em interpretar pistas verbais, como aspectos emocionais e não verbais, por exemplo a expressão facial, e, como resultado, eles experimentam um desconforto generalizado em muitas situações sociais (SIMMS, 2017). Já os indivíduos com



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ansiedade social geralmente são precisos nas interpretações de pistas verbais e não-verbais e podem desenvolver amizades adequadas à idade (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014; SADOCK *et al.*, 2016; SIMMS, 2017).

### 3.8.2. Deficiência Intelectual

A deficiência intelectual afeta o funcionamento cognitivo e adaptativo (SIMMS, 2017). O funcionamento adaptativo se reflete nos domínios conceituais, sociais e práticos (SADOCK *et al.*, 2016). Porém, aqueles com TEA se destacaram pela presença de rotinas repetitivas elaboradas, o uso de linguagem idiossincrática e reversões de pronomes e a ausência de brincadeiras simbólicas (SADOCK *et al.*, 2016; SIMMS, 2017).

## 3.9. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

### 3.9.1. Síndrome de RETT

A síndrome de Rett acomete seis a sete meninas a cada 100 mil. Acredita-se que essa patologia seja exclusiva do sexo feminino (TANG *et al.*, 2014). A etiologia dessa doença continua desconhecida, todavia, a principal teoria ligava a deficiência na enzima metabolizadora da amônia a causa da doença, porém, os estudos não comprovaram uma hiperamonemia na maioria dos pacientes dessa doença (TANG *et al.*, 2014).

O quadro clínico se caracteriza por um desenvolvimento normal até o quinto ou sexto mês de vida, seguido de uma desaceleração sutil do desenvolvimento (TANG *et al.*, 2014). Por volta do primeiro ano de vida há a perda das habilidades manuais voluntárias, da linguagem falada e início dos movimentos característico da doença como bater palmas, torcer a mão e as irregularidades respiratórias (TANG *et al.*, 2014). A medida que o transtorno progride, o tônus muscular sai de uma condição hipotônica para espasticidade a rigidez (TANG *et al.*, 2014).

No primeiro ano de vida, o perímetro cefálico apresenta uma diminuição do crescimento, que pode levar esses pacientes a desenvolverem microcefalia (TANG *et al.*, 2014). As habilidades comunicativas regridem e se estabilizam nos níveis de uma

criança de seis meses a um ano (TANG *et al.*, 2014). As convulsões são comum e ocorrem em até 75% das crianças com a síndrome de Rett (TANG *et al.*, 2014).

O tratamento é apenas sintomático, com fisioterapia para melhorar na disfunção motora, anticonvulsivante para tratamento das crises epiléticas e terapia comportamental para manejar comportamentos autolesivos (TANG *et al.*, 2014).

**Tabela 02.** Comparação entre Síndrome de Rett e Transtorno do espectro autista

Parâmetro	Síndrome de Rett	Transtorno do espectro autista
Perímetro cefálico	Diminuído	Aumentado
Movimentos motores	Típico das mãos	Pode ou não apresentar maneirismo nas mãos
Coordenação	Ataxia e apraxia	Normal
Capacidade verbal	Perda total	Ampla variação (aberrante a levemente deficiente)
Irregularidade respiratória	Presente	Ausente
Crises epiléticas	Frequente na fase inicial da doença	Maioria não tem convulsões quando ocorrem são mais prováveis nos adolescentes (tardia)

Fonte: Elaborada pelos autores do capítulo, 2020.

### 3.9.2. Esclerose tuberosa, síndrome do x frágil e da síndrome de Angelman

Para o diagnóstico diferencial com esclerose tuberosa é necessário realizar o exame da pele com luz de Wood para procurar lesões hipopigmentadas (KLIEGMAN *et al.*, 2017). Além de prestar atenção nas características dismórficas da síndrome do X frágil e da síndrome de Angelman (KLIEGMAN *et al.*, 2017; VORSTMAN *et al.*, 2017). Recomenda-se realizar uma avaliação audiológica e uma avaliação abrangente da fala e da linguagem, além de um eletroencefalograma naqueles com sintomas de



regressão do desenvolvimento ou suspeita de crises convulsivas (KLIEGMAN *et al.*, 2017).

### **3.9.3. Transtornos de comunicação primária**

Dois tipos de distúrbios primários de comunicação são confundidos com TEA e devem ser considerados diagnósticos diferenciais, sendo eles o distúrbio específico de linguagem e o distúrbio de comunicação social (pragmático) (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014; SADOCK *et al.*, 2016). O primeiro geralmente se apresenta com um início tardio das habilidades de linguagem expressiva e receptiva, enquanto o segundo é uma forma de distúrbio da comunicação que afeta a linguagem da demonstração, usada para trocas sociais (SADOCK *et al.*, 2016).

Em contraste com os indivíduos com TEA, aqueles com transtornos de comunicação primário demonstram um impulso social típico para se comunicar e interagir com os outros, mas não possuem o conjunto de habilidades necessárias para ter sucesso (AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION, 2014; SADOCK *et al.*, 2016). Além disso, diferentemente dos pacientes com TEA, eles não apresentam padrões repetitivos e restritos de comportamento (SADOCK *et al.*, 2016).

### **3.9.4. Deficiência visual e auditiva**

As crianças cegas geralmente apresentam atrasos motores e sociais causados pelo isolamento social, além de desenvolverem brincadeiras imaginárias mais tardiamente do que as crianças com visão (SADOCK *et al.*, 2016; SIMMS, 2017). Contudo, conforme as crianças cegas sem TEA amadurecem, elas seriam capazes de demonstrar engajamento social e comportamentos de comunicação social (SIMMS, 2017).

A aquisição e compreensão atrasadas da linguagem e os déficits no conhecimento social e na competência da teoria da mente são comuns em crianças surdas com e sem TEA (SADOCK *et al.*, 2016). O diagnóstico diferencial depende do julgamento clínico de especialistas familiarizados com o perfil de desenvolvimento de crianças surdas (SIMMS, 2017).

### **3.9.5. Esquizofrenia com início na infância**

A esquizofrenia é muito rara em crianças com idade menor que 12 anos (SADOCK *et al.*, 2016). Quando presente ela se caracteriza por presença de alucinações e delírios, poucas crises epiléticas, habilidades sociais fracas e incapacidade intelectual (SADOCK *et al.*, 2016).

### **3.9.6. Privação social**

Crianças que foram negligenciadas gravemente podem desenvolver retardo nas habilidades motoras e linguísticas (SADOCK *et al.*, 2016). Porém, muito diferente do TEA, os pacientes com privação social melhoram quando estão em ambientes psicossociais estáveis (SADOCK *et al.*, 2016).

### **3.10. Autismo e talento**

Postula-se que todos os humanos têm um mecanismo de sistematização (SM), logo, todos podem ser chamados de “sistematizadores” (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017). A teoria da sistematização é representada através de três tipos de dados: entrada-operação-saída (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017). As evidências demonstram que pacientes com autismo são hiper-sistematizadores, ou seja, pontuados acima da média no quociente e em testes de desempenho de sistematização (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017).

Tem-se duas características principais que estimulam o desenvolvimento em determinada área (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017). O primeiro é o comportamento altamente repetitivo e sistematizado, como exemplo, o fato de que crianças autistas ficam “fascinadas” vendo máquinas de lavar ou ventiladores girando em seu ciclo (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017). O segundo é o alinhar de objetos em padrões rígidos e ficar descontente se alguém interromper esse padrão (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017). Além disso, também há outros aspectos por exemplo, os interesses obsessivos (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Os circuitos neurais estão intimamente envolvidos nos processos cognitivos relacionados a sistematização (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017). O “mapeamento verídico” de Mottron sugere que as áreas com funções sensoriais e perceptivas são elevadas no autismo e, com isso, dão origem as habilidades de percepção superiores (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017). Um outro aspecto da base neural é sobre o raciocínio e a implementação de regras serem elevados em crianças autistas, por conta de circuitos neurais de grande escala que envolvem a sistematização (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017). Ademais, estudos também indicam que os autistas são, muitas vezes, representados por alto desempenho em habilidades aritméticas, devido a um provável “super” desenvolvimento da região do giro angular e do giro supra-marginal do cérebro (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017).

Quando o sexo feminino apresenta a doença, a incapacidade intelectual tende a ser maior que no sexo masculino, ademais acredita-se que esse achado ocorra devido à dificuldade de se diagnosticar meninas com esse transtorno quando a incapacidade intelectual não é latente (TANG *et al.*, 2014).

Entretanto, ainda são necessários mais estudos para melhor compreender a relação entre autismo e habilidades aprimoradas de sistematização no desenvolvimento de níveis tão elevados em alguns tópicos específicos, além de entender também como a sistematização está presente de forma tão heterogênea em diferentes tipos de indivíduos (BARON-COHEN & LOMBARDO, 2017).

### 3. 11. Tratamento

O autismo é um transtorno extremamente heterogêneo, e os indivíduos com esse quadro podem ter vários outros transtornos concomitantes comuns, os quais também podem variar em gravidade, exigindo medicamentos diferentes (LORD *et al.*, 2020). Logo, essa heterogeneidade do quadro, faz com que o tratamento também seja heterogêneo (MEDAVARAPU *et al.*, 2019). A estratégia inicial é escolher um sintoma e iniciar um tratamento buscando a modificação comportamental específica (REYNOSO, 2018). Ademais, todos os medicamentos que apresentam evidências de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

benefícios para o autismo tratam os sintomas associados ou os diagnósticos simultâneos, ao invés dos sintomas de autismo (LORD *et al.*, 2020).

A estratégia para a escolha do medicamento é fazer uma hipótese sobre o sintoma predominante e dar seguimento clínico específico sobre o efeito esperado (REYNOSO, 2018). Os medicamentos utilizados no TEA são inespecíficos e são usados para classificar o comportamento repetitivo e outros sintomas relacionados, como irritabilidade, agressão, hiperatividade, insônia, ansiedade, falta de controle dos impulsos ou desatenção (LORD *et al.*, 2020). Vale ressaltar, que um mesmo medicamento pode ter efeitos diferentes em dois pacientes com as mesmas características clínicas (REYNOSO, 2018).

Os fármacos com benefícios comprovados são risperidona, aripiprazol, estimulantes, agonistas alfa-adrenérgicos e inibidores de recaptção da serotonina (MEDAVARAPU *et al.*, 2019). A risperidona e aripiprazol demonstraram efeitos positivos ao tratar padrões repetitivos e restritos em crianças com autismo, mas ambos os tratamentos estão associados a eventos adversos, incluindo sedação, risco de distúrbios do movimento e ganho de peso, que limitam seu uso a pessoas com irritabilidade grave com agitação (MEDAVARAPU *et al.*, 2019). Os antidepressivos também apresentaram bons resultados de sintomas associados como os movimentos repetitivos e ritualísticos e insistência a padrões restritos de rotinas ((DEFILIPPIS & WAGNER, 2016; LORD *et al.*, 2020).

Devido a relação do TEA com alterações no sistema imunológico, estudos mostraram também alguns benefícios de injeções intravenosas de IgG para tratar pacientes com TEA (YENKOYAN *et al.*, 2017). Melhorias, essas, no contato visual, fala e ecolalia, comportamento mais calmo e melhorias transitórias na atenção e hiperatividade foram relatadas (YENKOYAN *et al.*, 2017).

A terapia comportamental intensiva direcionada para desenvolvimento da fala e da linguagem, antes dos três anos de idade, tem se mostrado eficiente e bem-sucedida na melhora da capacidade de linguagem e função social (KLIEGMAN *et al.*, 2017). Programas baseados nessa análise, que é uma intervenção comportamental intensiva, são atualmente uma das intervenções mais populares para o autismo (MEDAVARAPU *et al.*, 2019). O treinamento comportamental mostrou ganhos cognitivos e comportamentais significativos, uma vez que esse método enfoca na aquisição de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

comportamento colaborativo, atividades de imitação, aquisição de linguagem e integração com os pares (KLIEGMAN *et al.*, 2017).

A Análise Comportamental Aplicada (ABA) é um método de ensino de comportamentos adequados, dividindo as tarefas em pequenas etapas discretas e treinando de forma sistemática e precisa, como treinamento de tentativa discreta, intervenção comportamental intensiva precoce, intervenção comportamental verbal e treinamento Pivotal Response (MEDAVARAPU *et al.*, 2019). A ABA se estabelece em teorias de aprendizagem e condicionamento operante pode gerar resultados consideráveis dentre eles as crianças que recebem esse tipo de tratamento apresentam ganhos significativos em seu QI e consequente a isso podem até mesmo ingressarem em classes regulares de ensino (DEFILIPPIS & WAGNER, 2016).

Devido ao comportamento alimentar seletivo e da recusa de alguns alimentos, os indivíduos autistas tendem a ter limitada ingestão de vitaminas, de minerais e de ácidos graxos essenciais (MONTEIRO *et al.*, 2020). Logo, é necessária a intervenção com suplementação, a fim de melhorar o estado nutricional e comportamental (RUGGERI *et al.*, 2020). Percebeu-se uma associação positiva entre as intervenções nutricionais e os sintomas do autismo, entretanto, é um campo pouco estudado, logo, não há evidências científicas suficientes para apoiar o uso dos suplementos nutricionais (MONTEIRO *et al.*, 2020).

A presença de comportamentos restritivos e repetitivos em crianças e adolescentes com TEA pode afetar o desenvolvimento das habilidades motoras e os níveis de aptidão física, levar a baixo nível de atividade física diária (TOSCANO *et al.*, 2019). Consequentemente, isso leva a uma alta incidência de sobrepeso e complicações associadas (TOSCANO *et al.*, 2019; MONTEIRO *et al.*, 2020). A intervenção motora ou de exercícios pode contribuir para melhorias sociais, comportamentais e cognitivas de crianças com TEA, como melhorar a participação motora específica, atividade e estrutura corporal, todavia, é um campo que requer mais estudos (RUGGERI *et al.*, 2020).

As crianças com transtorno do espectro do autismo demonstraram déficits variáveis na comunicação social, comportamentos repetitivos e interesses restritos, que muitas vezes refletem em suas brincadeiras (KLIEGMAN *et al.*, 2017; KUHANECK *et al.*, 2020). As brincadeiras ocorrem com menor frequência, com flexibilidade e



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

criatividade limitada, usando objetos lúdicos de forma atípica ou repetitiva (REYNOSO, 2018; KUHANECK *et al.*, 2020). A simples dificuldade de “brincar” pode resultar em rejeição dos outros, amizades limitadas, bullying, vitimização e ansiedade (KLIEGMAN *et al.*, 2017; REYNOSO, 2018; KUHANECK *et al.*, 2020). É de suma importância o incentivo a brincadeira, uma vez que contribui para o individual (desenvolvimento e aprendizagem) e para o social (alegria e amizade), em que essa intervenção se dá por meio de terapia ocupacional (KUHANECK *et al.*, 2020).

Faz-se de extrema importância a educação de profissionais de saúde sobre as intervenções complementares, alternativas e baseadas em evidências disponíveis, para que as famílias de crianças autistas possam obter o melhor e eficaz tratamento para seus filhos (MEDAVARAPU *et al.*, 2019). Além disso, é necessária a orientação dos pais, treinamento e apoio, e farmacoterapia para certos sintomas-alvo (KLIEGMAN *et al.*, 2017; MEDAVARAPU *et al.*, 2019). Os pacientes mais velhos com inteligência relativamente alta, mas com poucas habilidades sociais e sintomas psiquiátricos, podem precisar de psicoterapia, terapia comportamental ou cognitiva e farmacoterapia (KLIEGMAN *et al.*, 2017).

## 4. CONCLUSÃO

Quando mais cedo se diagnosticar o transtorno do espectro autista, mais rápido será a implementação de terapia, maior a chance da criança com autismo se desenvolver e ter uma vida mais independente quando atingir a fase adulta (MEDAVARAPU *et al.*, 2019; MONTEIRO *et al.*, 2020). Os principais preditores de independência na vida adulta associa-se a inteligência mais alta, fala funcional e sintomas e comportamentos amenos (MEDAVARAPU *et al.*, 2019).

Não há cura para o TEA, embora existam intervenções que podem ser eficazes no alívio de alguns sintomas e melhorar as habilidades que podem ajudar os autistas a ter uma vida mais produtiva (MEDAVARAPU *et al.*, 2019). A maioria dos pacientes diagnosticados e adequadamente tratados apresentam mudanças positivas na comunicação e nos domínios sociais (MEDAVARAPU *et al.*, 2019; MONTEIRO *et al.*, 2020).

## 5. REFERÊNCIAS

AMERICAN-PYCHIATRIC-ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.

BARON-COHEN, S. & LOMBARDO, M.V. Autism and talent: the cognitive and neural basis of systemizing. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, v. 19, n. 4, p. 345-353, 2017.

BERGBAUM, A. & OGILVIE, C.M. Autism and chromosome abnormalities-A review. *Clinical Anatomy*, v. 29, n. 5, p. 620-627, 2016.

BRUCHHAGE, M.M.K. *et al.* Cerebellar involvement in autism and ADHD. *Handbook of Clinical Neurology*, v. 155, p. 61-72, 2018.

BURNS, D.A.R. *et al.* Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2017.

CARTER, C.J. Autism genes and the leukocyte transcriptome in autistic toddlers relate to pathogen interactomes, infection and the immune system. A role for excess neurotrophic sAPP $\alpha$  and reduced antimicrobial A $\beta$ . *Neurochemistry International*, v. 126, p.36-58, 2019.

DEFILIPPIS, M. & WAGNER, K.D. Treatment of Autism Spectrum Disorder in Children and Adolescents. *Psychopharmacology Bulletin*, v. 46, n. 2, p. 18-41, 2016.

DONOVAN, A.P.A & BASSON, M.A. The neuroanatomy of autism – a developmental perspective. *Journal of Anatomy*, v. 230, p. 4-15, 2017.

FALOUGY, H.E. *et al.* Neuronal morphology alterations in autism and possible role of oxytocin. *Endocrine Regulations*, v. 53, n. 1, p. 46-54, 2019.

GRAF, W.D. *et al.* The autism “epidemic”: Ethical, legal, and social issues in a developmental spectrum disorder. *Neurology*, v. 88, n. 14, p. 1371-1380, 2017.

KLIEGMAN, R. *et al.* Nelson - Tratado de Pediatria. 20. ed. São Paulo, SP: GEN Guanabara Koogan, 2017.

KUHANECK, H. *et al.* A Systematic Review of Interventions to Improve the Occupation of Play in Children With Autism. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, v. 40, n. 2, p. 83-98, 2020.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

LORD, C. *et al.* Autism spectrum disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 6, n. 1, p. 5, 2020.

MÁČOVÁ, L. *et al.* Vitamin D, Neurosteroids and Autism. *Physiological Research*, v. 66, suppl. 3, S333-S340, 2017.

MAIA, C.S. *et al.* Transtorno do espectro autista e a suplementação por ácido fólico antes e durante a gestação. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 68, n. 4, p. 231-243, 2020.

MEDAVARAPU, S. *et al.* Where is the Evidence? A Narrative Literature Review of the Treatment Modalities for Autism Spectrum Disorders. *Cureus*, v. 11, n. 1, e3901, 2019.

MONTEIRO, M.A. *et al.* Transtorno do Espectro do Autismo: uma Revisão Sistemática sobre as Intervenções Nutricionais. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 38, e2018262, 2020.

PAVÁL, D. A Dopamine Hypothesis of Autism Spectrum Disorder. *Developmental Neuroscience*, v. 39, n. 5, p. 355-360, 2017.

PIVEN, J. *et al.* Toward a conceptual framework for early brain and behavior development in autism. *Molecular Psychiatry*, v. 22, n. 10, p. 1385-1394, 2017. Errata em: *Molecular psychiatry*, v. 23, n. 1, p. 165, 2018.

REYNOSO, C. El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, v. 55, n. 2, p. 214-222, 2018.

ROBERTSON, C.E. & BARON-COHEN, S. Sensorial perception in autism. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 18, n. 11, p. 671-684, 2017.

RUGGERI, A. *et al.* The effect of motor and physical activity intervention on motor outcomes of children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Autism: The International Journal of Research And Practice*, v. 24, n. 3, p. 544-568, 2020.

SADOCK, B.J. *et al.* *Compêndio de Psiquiatria: Ciência do comportamento e Psiquiatria Clínica* - Kaplan e Sadock. 11. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2016.

SIMMS, M.D. When Autistic Behavior Suggests a Disease Other than Classic Autism. *Pediatric Clinics of North America*, v. 64, n. 1, p. 127-138, 2017.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

TANG, G. *et al.* Loss of m-TOR-Dependent Macroautophagy Causes Autistic-like Synaptic Pruning Deficit. *Neuron*, v. 83, issue 5, p. 1131-1143, 2014.

TOSCANO, C.V.A. *et al.* Crescimento e peso de crianças brasileiras com transtornos do espectro do autismo: um estudo longitudinal misto. *Jornal de Pediatria*, v. 95, n. 6, p. 705-712, 2019.

VORSTMAN, J.A.S. *et al.* Autismo genetics: opportunities and challenges for clinical translation. *Nature Reviews Genetics*. v. 18, n. 6, p. 362-376, 2017.

YENKOYAN, K. *et al.* Advances in understanding the pathophysiology of autism spectrum disorders. *Behavioural Brain Research*, v. 331, p. 92-101, 2017.

WANG, C. *et al.* Prenatal, perinatal, and postnatal factors associated with autism: A meta-analysis. *Medicine*, v. 96, n. 18, e6696, 2017.



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

# CAPÍTULO 38



## REPERCUSSÕES CLÍNICAS DA COVID-19 NA PEDIATRIA

Gabriela Oliveira Chaves<sup>1</sup>, Lorena Batista Pascoal<sup>2</sup>, Marcela Oliveira de Deus<sup>3</sup>, Mariana Soares Vieira<sup>3</sup>, Sandy Sousa Pinheiro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente de Medicina, Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH), Belo Horizonte/MG.

<sup>2</sup>Docente do departamento de Medicina, Faculdade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Belo Horizonte/MG.

<sup>3</sup>Discente de Medicina, Faculdade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Belo Horizonte/MG.

### 1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença causada por um novo coronavírus, identificado no final de 2019 em Wuhan, província de Hubei na China, intitulado *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) (SOUZA *et al.*, 2020; CHEN *et al.*, 2020; OLIVEIRA & MORAIS, 2020). A partir do primeiro caso relatado, a doença rapidamente se disseminou por vários países, levando a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarar, em 30 de janeiro de 2020, o surto de COVID-19 uma emergência de saúde pública de relevância internacional e, em 11 de março de 2020, uma pandemia (OLIVEIRA & MORAIS, 2020; ZHANG *et al.*, 2020). Na América Latina, o Brasil é o país com maior número de casos, tendo sido registrados, até 15/09/2020, 4.345.610 casos confirmados, 3.613.184 casos recuperados e 132.006 óbitos, de acordo com a base de dados oficial do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020; THE LANCET, 2020). Estes dados, porém, podem estar subestimados, já que o teste diagnóstico não está amplamente disponível, além do fato de que existem indivíduos assintomáticos ou que desenvolvem sintomas leves da doença e, portanto, não são testados (LI *et al.*, 2020; SAFADI, 2020).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O objetivo deste capítulo é descrever e discutir as manifestações clínicas e laboratoriais da COVID-19 nos pacientes pediátricos.

### 2. ETIOLOGIA

O SARS-CoV-2 é um vírus envelopado de RNA de fita simples, membro da família Coronaviridae, gênero *Betacoronavirus* e da ordem *Nidovirales* (GORBALENYA *et al.*, 2020; SOUSA *et al.*, 2020; LU, R. *et al.*, 2020; CHEN *et al.*, 2020). Esse vírus é constituído por várias proteínas que o auxiliam tanto na sua infectividade quanto na sua replicação. Em seu envelope encontra-se a proteína E, e em sua membrana a proteína M que, juntas, auxiliam na formação do envelope viral, na montagem dos novos vírus advindos da replicação e no processo de brotamento do vírus (SOUSA *et al.*, 2020; LU, R. *et al.*, 2020; BRANDÃO *et al.*, 2020).

Em seu revestimento existe uma espícula, denominada glicoproteína S, extremamente importante para o ciclo viral, pois direciona o vírus à célula-alvo e auxilia a penetração do vírus por meio da ligação ao receptor celular e da fusão do seu envelope com a membrana celular (SOUSA *et al.*, 2020; BRANDÃO *et al.*, 2020).

### 3. PATOGENIA E RESPOSTA IMUNE

Quando um patógeno infecta o ser humano, ocorre a ativação da resposta imune inata. O Interferon (IFN) do tipo 1 é uma citocina que participa desse tipo de resposta combatendo os vírus, ao atuar na ativação dos macrófagos para fagocitose das células infectadas, na liberação de citocinas que medeiam a inflamação e na regulação da resposta imune. O SARS-CoV-2 apresenta as proteínas NSP1, NSP3, NSP12, NSP13, NSP14, ORF3, ORF6 e a proteína M que impedem a ação do IFN-1, dificultando o combate a essa infecção (BRANDÃO *et al.*, 2020; ABBAS; LICHTMAN & PILLAI, 2015; LEI *et al.*, 2020).

O SARS-CoV-2 infecta as células através da glicoproteína S, que se liga ao receptor da Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA-2). A entrada na célula requer a serina protease transmembrana tipo 2 (TMPRSS2), presente na célula hospedeira, para



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

clivar o receptor de ECA-2 e ativar a glicoproteína S. O receptor de ECA-2 e TMPRSS2 são expressos em muitos tipos de células, principalmente células epiteliais dos alvéolos pulmonares, mas também em células caliciformes da mucosa nasal, colonócitos, queratinócitos esofágicos, células epiteliais gastrointestinais, túbulos proximais renais, dentre outras (WIERSINGA *et al.*, 2020; TEUWEN *et al.*, 2020).

Inicialmente, as células-alvo do vírus são as células do epitélio nasal e brônquico e os pneumócitos, ativando a resposta inflamatória com recrutamento de linfócitos T, monócitos e neutrófilos. Em seguida, ocorre liberação de fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa), interleucina-1 (IL-1) e IL-6, causando citotoxicidade direta e apoptose, prejudicando a linfopoiese, o que leva à linfopenia de células T (GUPTA *et al.*, 2020; WIERSINGA *et al.*, 2020).

Em estágios posteriores da infecção, quando a replicação viral se acelera, ocorre comprometimento da integridade do endotélio. Existem algumas hipóteses para explicar o dano endotelial. Em primeiro lugar, o SARS-CoV-2 pode afetar diretamente as células endoteliais infectadas, acarretando uma endotelite disseminada que leva à disfunção endotelial e lise dessas células. Em segundo lugar, o vírus, ao se ligar no receptor de ECA-2, prejudica a atividade dessa enzima, o que leva à ativação indireta da via calicreína-bradicinina, aumentando a permeabilidade vascular. Também contribui para esse processo a presença de neutrófilos ativados, recrutados pela resposta inflamatória, que produzem mediadores citotóxicos. Juntos, esses mecanismos levam ao aumento da permeabilidade endotelial e, conseqüentemente, ao extravasamento vascular e angioedema (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Na COVID-19 grave pode ocorrer ativação da cascata de coagulação e consumo de fatores de coagulação. Isso também está relacionado à ativação e disfunção das células endoteliais, pois a ruptura da integridade vascular e a morte das células endoteliais levam à exposição da membrana basal trombogênica, o que pode resultar na formação de microtrombos e contribuir para a alta incidência de complicações trombóticas nessa doença (WIERSINGA *et al.*, 2020; TEUWEN *et al.*, 2020).

#### **4. TRANSMISSÃO**

A principal via de contágio do SARS-CoV-2 é por contato direto através de perdigotos de uma pessoa infectada, sintomática ou assintomática, eliminados pela fala, tosse e espirro. Ademais, a transmissão também pode ocorrer por meio de aerossóis e contato com fômites contaminados (SAFADI, 2020; ZU *et al.*, 2020; OBA *et al.*, 2020; WIERSINGA *et al.*, 2020).

Sugere-se que o pico da viremia no trato respiratório superior ocorra com o início dos sintomas. Porém, o indivíduo infectado começa a eliminar o vírus 2 a 3 dias antes de serem observados os sintomas. O período de incubação do SARS-COV-2 varia de 1 a 14 dias, com média de 5 dias (SAFADI, 2020; WIERSINGA *et al.*, 2020).

Apesar de apresentarem pouca ou nenhuma manifestação clínica, as crianças podem ser importantes fontes para a disseminação comunitária do novo coronavírus. Isso foi evidenciado através da detecção de partículas de RNA do SARS-CoV-2 nas secreções nasais e nas fezes (SOUZA *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2020).

Relata-se que a maior fonte de contaminação das crianças advém de contato próximo com adultos infectados, principalmente no âmbito domiciliar. De acordo com Liguoro *et al.* (2020), 85% dos casos pediátricos descritos apresentavam um contato domiciliar positivo para COVID-19 (ZHANG *et al.*, 2020; SAFADI, 2020, LIGUORO *et al.*, 2020).

#### **5. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS NA CRIANÇA**

A COVID-19 abrange todas as faixas etárias, porém as crianças são menos acometidas e apresentam manifestações clínicas mais tênues em relação aos adultos. A depender do estudo epidemiológico e da localidade, a taxa de infecção em crianças menores de 18 anos variou de 1% a 9,8% de todos os casos registrados (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2020; LADHANI *et al.*, 2020; LU, X. *et al.*, 2020). Entretanto, é importante ressaltar que, devido às medidas de isolamento social e fechamento de escolas, a transmissão do SARS-CoV-2 entre as crianças pode ter sido reduzida, explicando a baixa incidência mundial nesse grupo de indivíduos.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A taxa de crianças assintomáticas variou entre 14,2% a 45% de acordo com o tipo de estudo analisado (DE SOUZA *et al.*, 2020; POLINE *et al.*, 2020).

O espectro de manifestações clínicas no paciente pediátrico é amplo, e os estudos divulgados mostram que crianças geralmente desenvolvem doença mais leve que adultos. Dados publicados pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA, no fim de julho de 2020, mostraram que a taxa de hospitalização entre crianças foi de 8 para cada 100.000 habitantes, enquanto esta taxa foi de 164,5 adultos para cada 100.000 habitantes (KIM *et al.*, 2020).

Uma revisão sistemática analisou estudos que incluíram 1117 crianças menores de 18 anos com infecção pelo SARS-CoV-2 confirmada por Reação em Cadeia de Polimerase em Tempo Real (RT-PCR). Foi utilizada a classificação de COVID-19 leve para crianças com sinais e sintomas de vias aéreas superiores ou gastrointestinais e ausência de pneumonia. Para a doença na forma moderada, retratavam-se crianças com pneumonia e, na forma grave, aquelas que apresentavam hipóxia e dispneia. Já a forma crítica, foi utilizada para pacientes que apresentavam insuficiência respiratória, choque ou disfunção de órgãos. A análise revelou que 36,3% dos casos foram de crianças com doença leve, 46% moderada, 2,1% grave e 1,2% das crianças apresentaram a forma crítica da COVID-19 (DE SOUZA *et al.*, 2020).

Em uma revisão sistemática publicada por Liguoro *et al.* (2020), que avaliou estudos com 1780 crianças de 1 mês a 18 anos, os sinais e sintomas mais observados foram febre (51,6%), tosse (47,3%) e dor na garganta (17,9%). Essa revisão também mostrou que as manifestações clínicas menos comuns foram fadiga (10,6%), dispneia (7,7%) e hipoxemia (3,3%). (LIGUORO *et al.*, 2020). Outras manifestações clínicas descritas na literatura foram cefaleia, fadiga, rinorreia, congestão nasal, espirros, cianose e linfadenopatia (ZHANG *et al.*, 2020; DE SOUZA *et al.*, 2020).

Dentre as manifestações gastrointestinais comumente relatadas, estão desconforto e dor abdominal, náuseas, vômitos e diarreia. Alguns estudos demonstraram a detecção viral em amostras de fezes e em biópsia intestinal de pacientes curados, indicando um possível tropismo do vírus pelo trato gastrointestinal, provavelmente, devido à expressão do receptor de ECA-2 em células do esôfago e em enterócitos. Essa informação pode explicar, parcialmente, os sintomas extra-





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

respiratórios e a eliminação viral nas fezes (ZHANG *et al.*, 2020; SOUZA *et al.*, 2020; OBA *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2020; SAFARI *et al.*, 2020).

Apesar de geralmente desenvolverem doença mais leve que adultos, as crianças ainda estão em risco de apresentar evolução grave ou complicações da COVID-19. Estudos comparando a gravidade da doença de acordo com a idade tem sido inconsistentes, com relato de dados mostrando risco aumentado em crianças no primeiro ano de vida e outros durante a adolescência. Uma coorte multinacional foi conduzida na Europa com 585 casos de crianças com infecção pelo SARS-CoV-2 confirmada por RT-PCR. Os resultados mostraram que 62% dos indivíduos foram admitidos em unidade hospitalar e 8% necessitaram de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), sendo que destes, 52% apresentavam alguma doença de base. A comorbidade mais comumente observada foi asma. Dentre os fatores associados à admissão em UTI estavam idade menor que um mês, sexo masculino, sinais ou sintomas de infecção de vias aéreas inferiores na apresentação e presença de comorbidade (WALD *et al.*, 2020; GOTZINGER *et al.*, 2020).

Outras comorbidades associadas à doença grave relatadas em séries de casos foram obesidade, doença cardíaca congênita, hipoplasia brônquica pulmonar, anomalia do trato digestivo, anemia, desnutrição grave, imunodeficiência, doença inflamatória intestinal e doença hepática (ZHANG *et al.*, 2020; CHEN *et al.*, 2020; OBA *et al.*, 2020; DEBIASI *et al.*, 2020; PRATA *et al.*, 2020).

Uma coorte multicêntrica realizada em Nova York analisou dados de 70 crianças admitidas em UTI com COVID-19, também confirmada por RT-PCR. Os pacientes tinham entre 1 mês e 21 anos de idade e a mediana foi de 15 anos. Já a mediana de duração dos sintomas antes da internação foi de 5 dias, sendo febre e tosse os sinais mais comuns. Trinta por cento das crianças evoluíram com síndrome da angústia respiratória aguda (SARA) nos primeiros 14 dias de hospitalização e dessas, 90% procuraram assistência médica com dispneia. Do total da coorte, 74,3% apresentavam, no mínimo, uma comorbidade, sendo que as mais comuns foram obesidade e doença respiratória crônica. Quanto aos desfechos, 81,4% preencheram critério para sepse, 28,6% necessitaram de ventilação mecânica invasiva, 9 pacientes tiveram insuficiência renal aguda e 2 pacientes evoluíram para óbito (DERESPINA *et al.*, 2020).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

No entanto, mesmo após publicações de vários estudos mostrando que as manifestações da COVID-19 nas crianças são mais leves, as razões para essas observações permanecem desconhecidas, e algumas hipóteses foram sugeridas. A primeira propõe que os adultos infectados com SARS-CoV-2 possuem uma resposta imune mais intensa, o que causa um desbalanço na produção de citocinas, levando ao dano pulmonar. Uma segunda hipótese sugere que o sistema imune das crianças age de forma mais efetiva e balanceada, através de uma resposta dos linfócitos T capaz de realizar o clareamento viral. Outra teoria possível está relacionada à menor expressão dos receptores de ECA-2 nas células epiteliais alveolares das crianças (SAFADI, 2020; LADHANI *et al.*, 2020; BRODIN, 2020).

## 6. ACHADOS LABORATORIAIS E RADIOLÓGICOS

Nos artigos estudados, o hemograma foi normal na maioria das crianças. De acordo com Liguoro *et al.* (2020), 17,1% dos pacientes apresentaram leucopenia e 13% linfopenia ou neutropenia. Uma metanálise apresentando 46 estudos e um total de 551 crianças com COVID-19 demonstrou que os achados laboratoriais mais comuns foram linfocitose (35%) e elevação de desidrogenase láctica (29%), creatinofosfoquinase (21%) e aminotransferases (18%) (ZHANG *et al.*, 2020; LIGUORO *et al.*, 2020).

Em coortes que avaliaram apenas crianças hospitalizadas, a presença de marcadores inflamatórios, a saber, proteína C reativa, IL-6, procalcitonina e ferritina, à admissão ou durante a internação hospitalar, foi associada à doença mais grave (ZACHARIAH *et al.*, 2020; CHAO *et al.*, 2020).

Das crianças com COVID-19 submetidas ao exame radiológico, 49,1% apresentaram alterações na imagem, mesmo estando assintomáticas. Os estudos mostram que a radiografia de tórax apresenta sensibilidade inferior à Tomografia Computadorizada (TC) e pode falhar em identificar padrões típicos de lesões dessa doença. A TC de tórax foi frequentemente realizada em crianças com COVID-19 suspeita ou confirmada. Esse exame foi normal em 32,7% dos casos, enquanto que alterações como opacidades em vidro fosco típicas, lesões unilaterais e bilaterais inespecíficas foram identificadas em 29,4%, 26,6% e 23,2% dos pacientes, respectivamente (LIGUORO *et al.*, 2020).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Apesar de alguns estudos mostrarem que a TC de tórax possa ser útil como ferramenta na triagem de pacientes com COVID-19 confirmada ou suspeita, o uso rotineiro desse exame apresenta algumas implicações, principalmente em pacientes pediátricos, para os quais a preocupação com a exposição desnecessária à fonte de radiação deve ser levantada. Nesse sentido, a Ultrassonografia (US) pulmonar tem ganhado destaque no grupo pediátrico com pneumonia. Em uma série de casos com 8 crianças com COVID-19, foram identificadas consolidações subpleurais e linhas B confluentes na US pulmonar. Esses resultados mostraram concordância com achados radiológicos (DENINA *et al.*, 2020). À vista disso, faz-se necessária a publicação de estudos que investiguem, em um grupo populacional pediátrico maior, a eficácia da US pulmonar como parte da propedêutica de COVID-19 (LIGUORO *et al.*, 2020).

## 7. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da COVID-19 é obtido por meio de testes laboratoriais, uma vez que nenhum sintoma ou combinação de sintomas diferencia, de forma confiável, a infecção pelo SARS-CoV-2 de outros vírus adquiridos na comunidade (HOANG *et al.*, 2020; WALD *et al.*, 2020).

Na maioria das séries de caso publicadas, o diagnóstico da COVID-19 foi realizado através da RT-PCR para SARS-CoV-2 em amostras obtidas, principalmente, da orofaringe e da nasofaringe (WALD *et al.*, 2020).

A sorologia não tem se mostrado adequada para realizar o diagnóstico na fase aguda, pois, geralmente, são necessários de 7 a 10 dias para que 50% dos indivíduos infectados tenham uma resposta com anticorpos do tipo IgG ou IgM. Embora os anticorpos sejam um marcador de ocorrência de infecção, a interpretação de sua presença levanta várias questões, como a especificidade do exame para SARS-CoV-2 e a possibilidade de reação cruzada com outros coronavírus. Outra dúvida a ser respondida nesse momento é se a presença desses anticorpos fornece proteção e, em caso afirmativo, qual é a duração da imunidade. Há necessidade de mais estudos para resolução dessas questões (WALD *et al.*, 2020).



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

## 8. SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA EM CRIANÇAS RELACIONADA À COVID-19 (MIS-C)

Uma nova entidade descrita durante a pandemia da COVID-19 e que merece atenção especial é a síndrome inflamatória multissistêmica em crianças (MIS-C) associada à COVID-19. Os primeiros estudos observacionais descreveram crianças com febre, disfunção de ventrículo esquerdo e estado inflamatório multissistêmico, manifestações semelhantes à doença de Kawasaki (BELHADJER *et al.*, 2020; SPEROTTO *et al.*, 2020). A patogênese dessa síndrome ainda não está clara, mas sugere-se uma resposta imune anormal ao vírus (SON & FRIEDMAN, 2020).

As manifestações clínicas mais frequentes foram astenia, febre, sintomas gastrointestinais, taquipneia, dispneia, rinorreia, adenopatia, exantema, letargia, cefaleia e irritabilidade (BELHADJER *et al.*, 2020; SON & FRIEDMAN, 2020). A tosse foi considerada incomum (SON & FRIEDMAN, 2020). Além desses sinais e sintomas, foram observadas disfunção miocárdica, arritmia e insuficiência cardíaca, respiratória e renal aguda (SPEROTTO *et al.*, 2020; SON & FRIEDMAN, 2020). Em alguns pacientes, foram observados hipotensão e choque, decorrentes de um quadro de disfunção miocárdica aguda e inflamação sistêmica (SPEROTTO *et al.*, 2020). Diante do exposto, um elevado índice de suspeição é essencial para o diagnóstico precoce de MIS-C e manejo clínico adequado dessas crianças (BELHADJER *et al.*, 2020). Com essa finalidade, a OMS publicou, ainda de forma preliminar, critérios para definição de caso de MIS-C citados na tabela 1 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2020).

**Tabela 1.**

Definição de caso de MIS-C associada à COVID-19 pela OMS
Crianças e adolescentes de 0-19 anos com febre $\geq 3$ dias
E duas das seguintes alterações: <ul style="list-style-type: none"><li>a) Exantema ou conjuntivite bilateral não purulenta ou sinais de inflamação mucocutâneas em boca, mãos ou pés.</li><li>b) Hipotensão ou choque.</li><li>c) Achados de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronarianas (incluindo</li></ul>

alterações no ecocardiograma ou elevação de troponina/ NT-proBNP).

d) Evidências de coagulopatia (TP, TTP e dímero-D elevados).

e) Sintomas gastrointestinais agudos (diarreia, vômito ou dor abdominal).

**E** marcadores inflamatórios elevados, como VHS, PCR, procalcitonina.

**E** nenhuma outra causa microbiana óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndrome do choque tóxico estafilocócico ou estreptocócico.

**E** Evidência de infecção pelo SARS-CoV-2 (RT-PCR, teste de antígeno ou sorologia positivo) ou contato com pessoa com COVID-19.

Legenda: TTP: tempo de tromboplastina parcial; TP: tempo de protrombina; BNP: peptídeo natriurético cerebral; VHS: velocidade de hemossedimentação; PCR: proteína C reativa; RT-PCR: reação em cadeia de polimerase em tempo real. Fonte: Adaptado de ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (2020).

Crianças com MIS-C ainda podem apresentar no eletrocardiograma (ECG) alterações inespecíficas no segmento ST e prolongamento do segmento QT (SPEROTTO *et al.*, 2020).

Em relação aos exames de imagem, os achados da ecocardiografia podem incluir função do ventrículo esquerdo deprimida, anormalidades da artéria coronária, derrame pericárdico e regurgitação da valva mitral (BELHADJER *et al.*, 2020; SON & FRIEDMAN, 2020). A radiografia de tórax foi normal na maioria dos pacientes e na TC de tórax, observou-se, em alguns casos, opacificação nodular em vidro fosco (SON & FRIEDMAN, 2020).

## 9. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Existem vários diagnósticos diferenciais que devem ser aventados na suspeita de COVID-19, como infecção pelo vírus da influenza, vírus parainfluenza, adenovírus, vírus sincicial respiratório, rinovírus, metapneumovírus humano, coronavírus SARS, *Mycoplasma pneumoniae*, pneumonia bacteriana e por clamídia (KIM *et al.*, 2020; SAFADI, 2020; CHEN *et al.*, 2020; DE SOUZA *et al.*, 2020).

Além dos diagnósticos diferenciais, é importante que o médico tenha em mente que as crianças infectadas por SARS-CoV-2 podem apresentar outras doenças graves concomitantes, como intussuscepção intestinal e cetoacidose diabética, e necessitam



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

receber tratamento adequado para a afecção que as acomete (KIM *et al.*, 2020; SAFADI, 2020; CHEN *et al.*, 2020; DE SOUZA *et al.*, 2020).

### 10. MEDIDAS PREVENTIVAS

Até o momento, não existe vacina contra a COVID-19. Porém, vários laboratórios da indústria farmacêutica estão com ensaios clínicos em fase 3 (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020).

Durante a pandemia do novo coronavírus, medidas de prevenção com intuito de conter a disseminação do vírus foram amplamente aplicadas, dentre elas estão medidas individuais, como a higienização das mãos e uso de máscaras, e populacionais, como distanciamento social (SILVA *et al.*, 2020; MCLNTOSH, 2020; CAMARGO *et al.*, 2020).

A identificação precoce dos infectados é de extrema importância para o isolamento desses indivíduos e consequente redução de novos casos. Outra medida de grande relevância é o distanciamento entre residentes do mesmo domicílio quando há pessoas infectadas, durante o período de transmissibilidade. O estudo elaborado por Chen *et al.* (2020) revela que o início de uma doença emergente é capaz de persuadir o comportamento dos indivíduos, e dessa forma, a conscientização das formas de prevenção tem a capacidade de retardar a disseminação da doença (SILVA *et al.*, 2020; MCLNTOSH, 2020; CAMARGO *et al.*, 2020).

### 11. CONCLUSÃO

Diante dos estudos relatados, é perceptível a importância de se entender as manifestações clínicas, o diagnóstico e as repercussões da COVID-19 em pacientes pediátricos. Como a maioria das crianças são assintomáticas ou oligossintomáticas, elas podem contribuir para uma transmissão silenciosa dessa patologia. Deve-se sempre estar atento aos sinais e sintomas, que em sua maioria, apresentam-se de forma leve no grupo pediátrico. No entanto, algumas crianças podem evoluir para COVID-19 grave apresentando insuficiência respiratória ou complicações, como sepse. Outros pacientes podem, ainda, apresentar manifestações semelhantes à doença de Kawasaki, que cursa



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

com uma Síndrome Inflamatória Multissistêmica associada à COVID-19, a MIS-C. Em crianças sintomáticas, os achados laboratoriais e radiológicos podem estar ausentes ou serem inespecíficos. Ademais, deve-se atentar para os diagnósticos diferenciais, como doença de Kawasaki e infecções das vias aéreas por outros agentes etiológicos. Uma consideração a ser feita é a necessidade de mais estudos para esclarecimentos de possíveis repercussões clínicas na criança a longo prazo, já que se trata de uma infecção viral recentemente documentada no mundo.



## 12. REFERÊNCIAS

ABBAS, A.; LICHTMAN, A.; PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular. Elsevier, v. 8, 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Lista dos Ensaio Clínicos com medicamentos para prevenção ou tratamento da COVID-19 autorizados pela Anvisa. 4 de setembro de 2020.

American Academy of Pediatrics. Children and COVID-19: State-Level Data Report. Disponível em: <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/>. Acesso: 13/09/2020

BELHADJER, Z. *et al.* Acute heart failure in multisystem inflammatory syndrome in children in the context of global sars-cov-2 pandemic. American Heart Association: Circulation, v. 142, n. 5, p. 429, agosto de 2020.

BRANDÃO, S.C.S. *et al.* Covid-19, imunidade, endotélio e coagulação: compreenda a interação, p. 70, 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério de Saúde. 2020. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 14 set 2020.

BRODIN, P. Why is COVID-19 so mild in children? Acta Paediatrica, v. 109, p. 1082-1083, 2020.

CAMARGO, M.C. *et al.* Effectiveness of the use of non-woven face mask to prevent coronavirus infections in the general population: a rapid systematic review. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n.9, p.3365, setembro de 2020.

CHAO, J. *et al.* Clinical Characteristics and Outcomes of Hospitalized and Critically Ill Children and Adolescents with Coronavirus Disease 2019 at a Tertiary Care Medical Center in New York City. The Journal of Pediatrics, 2020.

CHEN, Z.M. *et al.* Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. World Journal of Pediatrics. Institute of Pediatrics of Zhejiang University, v.16 p.240-246, 05 fev. 2020.

DEBIASI, R.L. *et al.* Severe Coronavirus Disease-2019 in Children and Young Adults in the Washington, DC, Metropolitan Region. Jornal de Pediatria, 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

DENINA, M. *et al.* Ultrassonografia pulmonar em crianças com COVID-19. *Pediatrics*, v. 146, 2020.

DERESPINA, K. R. *et al.* Clinical Manifestations and Outcomes of Critically Ill Children and Adolescents with COVID-19 in New York City. *The Journal of pediatrics*, 2020.

DE SOUZA, T. H. *et al.* Clinical manifestations of children with COVID-19: A systematic review. *Wiley Periodicals LLC: Pediatric Pulmonology*, v. 55, p. 1892, junho de 2020.

GORBALENYA, A.E. *et al.* The species Severe acute respiratory syndrome related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nature Microbiology*, v.5, p.536-544, março 2020.

GÖTZINGER, F. *et al.* COVID-19 em crianças e adolescentes na Europa: um estudo de coorte multinacional e multicêntrico. *The Lancet Child & Adolescent Health*, v. 4, p. 653-661, 2020.

GUPTA, A. *et al.* Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nature medicine*, n.26, p. 1017, julho, 2020.

HOANG, A. *et al.* COVID-19 in 7780 pediatric patients: A systematic review. *EClinicalMedicine*, v.24, p. 100433, Junho, 2020.

KIM, L. *et al.* Hospitalization Rates and Characteristics of Children Aged<18 Years Hospitalized with Laboratory-Confirmed COVID-19 - COVID-NET, 14 States, March 1-July 25, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 69, n.32, p. 1081, agosto de 2020.

LADHANI, S.N. *et al.* COVID-19 in children: analysis of the first pandemic peak in England. *Archives of Disease in Childhood*, 2020.

LEI, X. *et al.*, Activation and evasion of type I interferon responses by SARS-CoV-2. *Nature Communications*,v.11 30 jul 2020.

LI, R. *et al.* Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Science*, v.368 p.489-493 maio 2020.

LIGUORO, I. *et al.* SARS-COV-2 infection in children and newborns: a systematic review. *European Journal of Pediatrics*, p. 1-18, 2020.

LU, X. *et al.* SARS-CoV-2 Infection in Children. *The new england journal of medicine*. v. 382 p. 1663-1665, abril 2020



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

LU, R. *et al.* Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*, v.395, p.565-574, 22 fev. 2020.

MCLINTOSH, K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, and prevention. UpToDate Inc., agosto, 2020.

OBA, J. *et al.* Sintomas gastrintestinais e abordagem nutricional durante a pandemia de COVID-19: guia prático para pediatras. *Einstein*, v. 18, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents with COVID-19: Scientific brief. 15 de maio de 2020.

POLINE, J. *et al.* Systematic SARS-CoV-2 screening at hospital admission in children: a French prospective multicenter study. *Clinical Infectious Disease*, 25 de julho de 2020.

PRATA, B. *et al.* Pediatric patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Brazil: a prospective multicenter study. *Jornal de Pediatria*, 2020.

SAFADI, M. A. The intriguing features of COVID-19 in children and its impact on the pandemic. *Jornal de Pediatria*, v. 96, n. 3, p. 265, 2020.

SANTOS, V. S. *et al.* Prolonged fecal shedding of SARS-CoV-2 in pediatric patients. A quantitative evidence synthesis. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2020.

SILVA, J.H. *et al.* Description of COVID-19 cluster: isolation and testing in asymptomatic individuals as strategies to prevent local dissemination in Mato Grosso state, Brazil, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n.4, p.e2020264, 2020.

SON, M. & FRIEDMAN, K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Multisystem inflammatory syndrome in children. UpToDate Inc., set, 2020.

SOUSA, M.R.N. *et al.* Pathogenesis and treatment prospects for Covid-19: a review. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. 1-14, 25 abr. 2020.

SPEROTTO, F. *et al.* Cardiac manifestations in SARS-CoV-2-associated multisystem inflammatory syndrome in children: a comprehensive review and proposed clinical approach. *European Journal of Pediatrics*, p.1, agosto de 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

TEUWEN, L.A *et al.* COVID-19: the vasculature unleashed. Nature Reviews Immunology, v.20,p.389-391, jul 2020.

THE LANCET. COVID-19 in Brazil: “So what?”. The Lancet, v.395, p.146, 09 maio 2020.

WALD, E. R. *et al.* A Pediatric Infectious Disease Perspective on COVID-19. Clinical Infectious Diseases, agosto de 2020.

WIERSINGA W.J *et al.* Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). JAMA, v.324 n.8 p.782-793, jul 2020.

ZACHARIAH, P. *et al.* Epidemiology, Clinical Features, and Disease Severity in Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a Children’s Hospital in New York City, New York. JAMA Pediatrics, Junho, 2020.

ZHANG, L. *et al.* What we know so far about Coronavirus Disease 2019 in children: A meta-analysis of 551 laboratory-confirmed cases. Pediatric Pulmonology, 2020.

ZU, Z. *et al.* Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China. Radiology,13 set. 2020.

# CAPÍTULO 39



## **PRESENÇA DE POSSÍVEIS FATORES DE RISCO GESTACIONAIS E PERINATAIS PARA O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM CRIANÇAS ACOMPANHADAS EM UM AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO DA CIDADE DE JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS**

Lavínia B Araújo<sup>1</sup>, Jordana D P P de Sousa<sup>1</sup>, Júlia F Rodrigues<sup>1</sup>, Arthur N Egidio<sup>1</sup>, Patrícia B Gomes<sup>2</sup>, Silvia de A T M Moreira<sup>2</sup>, Manuela C R Dias Barroso<sup>1</sup>, Alina G Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora/SUPREMA, Juiz de Fora/MG

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora/SUPREMA, Juiz de Fora/MG

### **1. INTRODUÇÃO**

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits na comunicação social e pela presença de interesses restritos e comportamentos repetitivos (HODGES *et al.*, 2019). Trata-se de um transtorno multifatorial, com envolvimento de fatores genéticos e ambientais. Há observação de maior incidência em homens do que em mulheres, entretanto, há uma conclusão que quando as mulheres são afetadas, há comprometimento cognitivo em maior escala em relação aos homens. Cerca de 70% dos indivíduos que possuem o transtorno tem outras condições neuropsiquiátricas associadas como deficiência



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

intelectual, epilepsia, depressão e transtorno obsessivo-compulsivo (MANZOURI *et al.*, 2019; SILVA *et al.*, 2009).

Os primeiros sintomas de TEA costumam surgir entre 12 e 24 meses de vida, sendo caracterizados normalmente por: demora no desenvolvimento da fala, comportamentos atípicos, repetitivos e estereotipados, e também algumas das comorbidades já relatadas também podem estar presentes e são comuns. Além disso, uma questão importante de se observar é o déficit na área social, cognitiva e adaptativa, o que também inclui as alterações comportamentais principalmente quando se trata de relações interpessoais (MIELE *et al.*, 2016).

Dentre 3 a 5% dos casos de autismo são explicados como secundários a algum tipo de condição médica, o que também explica o fato de ainda hoje não existir uma explicação concisa da real etiologia do TEA. O que podemos observar é que existe uma identificação de alguns fatores genéticos e biológicos que podem contribuir para o desenvolvimento do TEA (SILVA *et al.*, 2009).

Dentre os fatores, existem alguns estudos neurológicos que analisam a neuroanatomia do paciente com TEA, concluindo que há uma ruptura focal da arquitetura laminar cortical na maioria dos indivíduos diagnosticados, o que sugere problemas com a formação da camada cortical e também da diferenciação neuronal, o que também é capaz de explicar a relação com outros distúrbios neuropsiquiátricos (HODGES *et al.*, 2019).

Em relação aos fatores genéticos, estudos com gêmeos monozigóticos indicam que o TEA é altamente hereditário, por terem alta taxa de concordância, entretanto, é importante observar que os fatores ambientais também devem ser levados em consideração para a expressão fenotípica. Além disso, crianças prematuras e com baixo peso ao nascer são expostas a riscos de problemas de desenvolvimento motor, cognitivo, comportamentais e emocionais, o que podem predispor ao TEA. Em um estudo feito com populações prematuras, 18,8% das crianças tiveram uma triagem positiva para o TEA, o que pode ser descrito como incidência que 5 vezes maior do que na taxa observada na população geral. Outros fatores como infecção intrauterina, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, APGAR menor que sete, apresentação pélvica ou transversal e lesões pós-natais também podem estar relacionados com o desenvolvimento, mas



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

devem ser mais estudados (MANN *et al.*, 2009; PACHECO *et al.*, 2019; TALMI *et al.*, 2020; GETAHUN *et al.*, 2017).

Além disso, alguns estudos ainda sugerem que aspectos como maior idade paterna, doença autoimune, uso de paracetamol durante a gravidez, exposição a produtos químicos e componentes da síndrome metabólica materna são classificados como fatores de risco para o desenvolvimento de TEA (KIM *et al.*, 2019; MANZOURI *et al.*, 2019).

Dessa forma, esse estudo tem como objetivo investigar os possíveis fatores de risco perinatais e gestacionais que estão associados ao desenvolvimento do TEA em um ambulatório especializado em Juiz de Fora - Minas Gerais.

## 2. MÉTODO

O estudo foi feito com uma amostra não probabilística, de conveniência, constituída de 201 pacientes que possuem diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA). A amostra foi extraída no Departamento da Saúde da Criança e do Adolescente (DSCA) na cidade de Juiz de Fora entre o período de 2018 e 2019, após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com CAAE número 04445118.6.0000.5103

Foram abordados os principais fatores ambientais relacionados com o desenvolvimento de TEA, como pré-eclâmpsia, Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), consumo de álcool, tabaco e drogas ilícitas (cocaína, crack, maconha) na gestação, Baixo Peso Ao Nascer (BPN) e prematuridade.

De posse dos dados colhidos através do preenchimento de questionários e entrevistas com as genitoras dos pacientes com TEA, foram realizadas análises estatísticas com o propósito de avaliar a prevalência dos fatores de risco ambientais elencados. Para a realização de tais avaliações, utilizou-se o software estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20. Os dados foram codificados e foram eliminadas todas as informações relativas às identidades dos participantes a fim de salvaguardá-las.

Para a consecução do objetivo deste projeto, na análise dos dados foi utilizado o teste do qui-quadrado de independência. O intervalo de confiança foi constituído com 95% de confiança e o p-valor foi de 0,05 em todos os testes do qui-quadrado realizados.



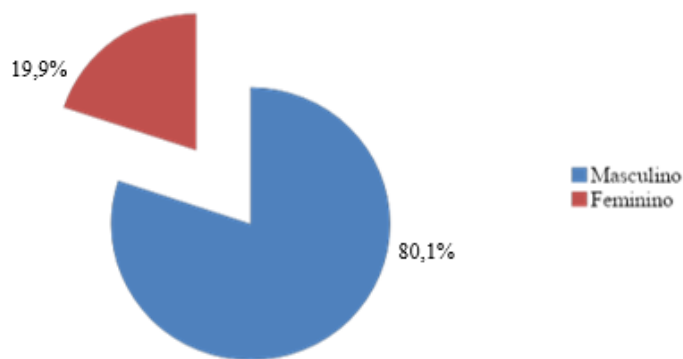
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Resultados Clínicos

Dentre os 201 pacientes estudados, 161 (80,1%) eram do sexo masculino e 40 (19,9%) do sexo feminino (Gráfico 1). A média de idade dos pacientes foi de 7,6 anos.

**Gráfico 1.** Percentual de pacientes de acordo com sexo.

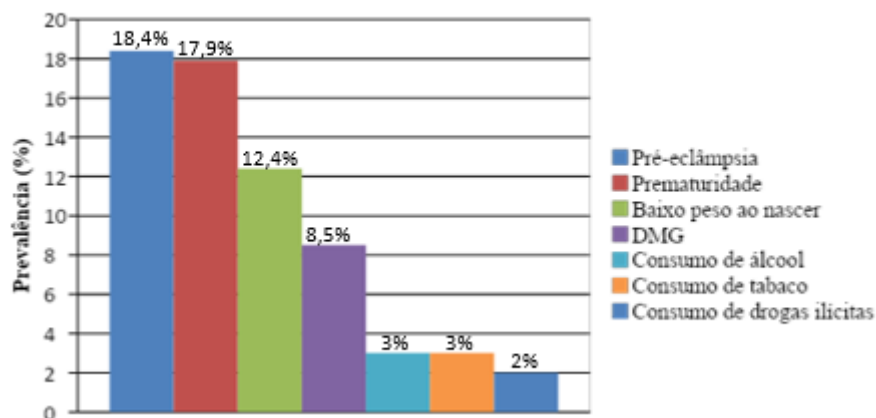
**Percentual de pacientes por sexo**



As prevalências dos fatores de risco ambientais encontradas nos pacientes com TEA, em ordem decrescente, podem ser observadas no Gráfico 2.

**Gráfico 2.** Prevalência dos fatores de risco ambientais nos pacientes com TEA.

**Prevalência dos fatores de risco**



Em face aos dados acima, os três fatores de risco de maior prevalência (pré-eclâmpsia, prematuridade e BPN) foram selecionados a fim de analisar a associação

entre eles, através do teste de *qui*-quadrado de independência, sendo confeccionadas as seguintes hipóteses:

H0: *Não existe associação entre as variáveis de classificação*

H1: *Existe associação entre as variáveis de classificação*

Em relação à associação entre o fator de risco pré-eclâmpsia e a prematuridade, obteve-se os seguintes dados (Tabela 1):

**Tabela 1.** Tabela de contingência - Pré-eclâmpsia e Prematuridade

Pré-eclâmpsia	Prematuridade		Total
	Ausência	Presença	
Ausência	139	25	164
Presença	26	11	37
<b>Total</b>	165	36	201

Diante de tais índices, o teste de *qui*-quadrado de independência falhou em rejeitar a hipótese alternativa, revelando assim uma associação estatisticamente significativa entre esses fatores, concluindo-se que são fatores dependentes entre si, uma vez que p-valor foi igual a 0,038.

Ao avaliar a possível associação entre prematuridade e BPN nos pacientes, obteve-se os seguintes números (Tabela 2):

**Tabela 2.** Tabela de contingência - Prematuridade e BPN

Prematuridade	Baixo peso ao nascer		Total
	Ausência	Presença	
Ausência	161	4	165
Presença	15	21	36
<b>Total</b>	176	25	201

De maneira semelhante aos resultados anteriores, o teste de *qui*-quadrado de independência demonstrou haver forte associação estatisticamente significativa entre esses dois fatores, revelando dependência entre eles, pois p-valor foi igual a 0,000.

### 3.2. TEA em Relação ao Sexo Biológico

Dados da literatura evidenciam o predomínio masculino em pacientes com diagnóstico de TEA: O TEA é 4 vezes mais prevalente em homens que em mulheres (KOGAN *et al.*, 2009). Tal relação pode ser vista no estudo em questão, que cursa com 80,1% de pacientes do sexo masculino e 19,9% do sexo feminino, ou seja, 4 vezes maior no primeiro grupo. Porém, de acordo com uma metanálise (LOOMES *et al.*, 2007) essa proporção é mais próxima de 3:1 e os autores ressaltam que há um certo viés de gênero em relação ao diagnóstico de TEA e, neste contexto, as meninas que são clinicamente compatíveis, tendem a ser subdiagnosticadas.

Apesar de termos que, como profissionais de saúde, nos atentarmos para a falha diagnóstica supracitada, as evidências científicas ressaltam o predomínio masculino: em estudo norte-americano publicado em 2020, Maenner *et al.* obtiveram uma maior prevalência de TEA entre meninos em relação às meninas (29,7 contra 6,9) (MAENNER *et al.*, 2020). Em relação ao panorama brasileiro, ao analisar uma cidade da região Sul do país, Rocha *et al.* encontraram a prevalência de 83,8% (n=574) (ROCHA *et al.*, 2019).

### 3.3. Principais Fatores de Risco Ambientais para TEA

Com base nos resultados apresentados no estudo em questão, evidencia-se que os três fatores de risco ambientais mais prevalentes nos pacientes com diagnóstico prévio de TEA foram pré-eclâmpsia, prematuridade e BPN. De forma concordante, a literatura médica dispõe-se de evidências científicas atuais que ao também avaliar inúmeros fatores de risco para o desenvolvimento de TEA, obtêm resultados convergentes.

Ao realizar um coorte retrospectivo, Getahun *et al.* analisou 594.638 pacientes, sendo 6.255 diagnosticados com autismo. Seus resultados revelaram que as crianças expostas à pré-eclâmpsia por mais de 24 horas tiveram um aumento significativo de risco de ter TEA quando comparados com aquelas que não foram expostas a essa complicação perinatal (GETAHUN *et al.*, 2017). De maneira semelhante, uma revisão sistemática de metanálises de 2019, avaliou 119 fatores de risco e biomarcadores para



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

TEA, concluindo que fatores maternos como hipertensão crônica, pré-eclâmpsia e sobrepeso foram os mais relevantes (KIM *et al.*, 2019).

Em relação ao BPN, terceiro fator de risco mais prevalente no presente estudo, Talmi *et al.* concluiu em seu artigo publicado em 2020 que as crianças com BPN e muito baixo peso têm um risco 2,5 vezes maior de desenvolver TEA quando comparadas a crianças com peso maior que 3 kg (TALMI *et al.*, 2020). Outro estudo, proposto por Pacheco *et al.* avaliou 100 crianças brasileiras, sendo que 53 tiveram BPN e, nesse grupo, 68% eram prematuras. Os autores avaliaram que 4% das crianças com BPN tinham características autistas, enquanto nenhuma do grupo constituído por crianças com peso adequado ao nascer foi categorizada como tal (PACHECO *et al.*, 2019).

Por fim, no que se refere à relação das variáveis entre si, nosso estudo revelou associação estatisticamente significativa entre prematuridade e pré-eclâmpsia, bem como entre prematuridade e BPN, o que sugere que tais fatores de risco ambientais não são apenas os de maior prevalência, mas também muitas vezes se acompanham, ou seja, a pré-eclâmpsia tem forte vínculo com o desencadeamento de partos prematuros e, utilizando-se do mesmo raciocínio, bebês prematuros são mais propensos a apresentarem BPN. Neste contexto, Mann *et al.*, ao analisar 87.677 crianças, sendo 472 portadoras de TEA, também ressaltou a sobreposição de fatores em seu estudo, em que 59,3% de bebês com BPN eram prematuros e 59,8% dos prematuros bebês nasceram com baixo peso (MANN *et al.*, 2010).

### 3.4. Realidade Brasileira em Relação ao TEA

Sabe-se que o TEA é originado nos primeiros anos de vida, porém o seu trajeto inicial não é uniforme e geralmente os sintomas são consistentemente identificados entre o primeiro e segundo ano de vida, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria. No Brasil, a idade média do diagnóstico do TEA possui, pelo menos, um atraso de 36 meses, sendo feita apenas por volta dos 6 anos de idade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019.)

Nesse contexto, apesar do Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais - Quarta Edição (DSM-IV) fornecer orientações e critérios para determinar o



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

diagnóstico do TEA, o processo de diagnóstico no Brasil é tardio. O autismo apresenta uma grande diversidade de sintomas e pode estar associado a outras comorbidades, com isso os profissionais devem interpretar as informações com cautela e refletir adequadamente o diagnóstico. Segundo Silva & Di (2009), estabelecer o diagnóstico de modo interdisciplinar, sendo incluso pelo menos um neuropediatra e um psicólogo com especialização dos distúrbios do desenvolvimento, seria mais adequado visto a oportunidade de analisar cada caso conjuntamente.

No Brasil, de acordo com Zanon e col., acredita-se que o contexto de saúde pública com escassez de profissionais qualificados para identificação precoce do TEA, a dificuldade do acesso aos serviços e o baixo nível sociocultural e educacional da população estejam diretamente relacionados com o diagnóstico tardio (ZANON *et al.*, 2017). E segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria, esse aspecto tardio estaria associado a baixa renda familiar, etnia, pouco estímulo, pouca análise sobre o desenvolvimento das crianças feita pelos responsáveis, profissionais da saúde, educadores e cuidadores e formas clínicas menos graves de apresentação dos sintomas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019).

Com isso, o atraso no diagnóstico leva a maior morbidade e pior uso da plasticidade neuronal nos primeiros anos de vida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019). Além disso, pode ocasionar prejuízos na possibilidade de adaptação e reorganização, comprometendo de forma agravante os sintomas e levando a piora do quadro, podendo levar um quadro leve a se transformar em grave (SILVA *et al.*, 2020.).

Por fim, quanto mais precoce o diagnóstico é realizado e o plano terapêutico é traçado, mais reconfortadas e confiantes as famílias se sentem. Assim, a postergação diagnóstica e a dificuldade de lidar com o diagnóstico e com os sintomas, podem levar a uma sobrecarga emocional dos pais que são os principais responsáveis por buscar atender as necessidades e o tratamento interdisciplinar para o paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019).



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

#### 4. CONCLUSÃO

Conclui-se que com base nas prevalências encontradas, a pré-eclâmpsia, prematuridade e BPN mostraram-se como fatores de risco principais em relação ao desenvolvimento de TEA. Contudo, no Brasil, as crianças tendem a receber o diagnóstico tardiamente de TEA, com aproximadamente cinco anos de idade, dessa forma, a correlação dos dados gestacionais e as comorbidades com o TEA ficam escassos, gerando poucos estudos sobre tal temática. Assim, mostra-se relevante a realização de estudos precoces que analisem a predominância dos fatores de risco ambientais e maternos a fim de termos um panorama mais assertivo sobre a realidade brasileira.

## 5. REFERÊNCIAS

GETAHUN, D. *et al.* Association of Perinatal Risk Factors with Autism Spectrum Disorder. American journal of perinatology, v. 7, n. 03, p. 295-304, 2017.

HODGES, H. *et al.* Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. Translational Pediatrics, v. 9, n. Suppl 1, p. S55, 2020.

KIM, J.Y. *et al.* Environmental risk factors and biomarkers for autism spectrum disorder: an umbrella review of the evidence. Lancet Psychiatry, v. 6, n. 7, p. 590-600, 2019.

KOGAN, M.D. *et al.* Prevalence of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder among children in the US, 2007. Pediatrics, v. 124, p. 1395-403, 2009.

LOOMES, R. *et al.* What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, v. 56, p.466-74, 2017.

MAENNER, M.J. *et al.* Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. Surveillance Summaries, v. 69, p. 1-12, 2020.

MANN, J.R. *et al.* Pre-Eclampsia, Birth Weight, and Autism Spectrum Disorders Journal of autism and developmental disorders, v. 40, n. 5, p. 548-554, 2010.

MANZOURI, L. *et al.* Advanced Parental Age and Risk of Positive Autism Spectrum Disorders Screening. International journal of preventive medicine, v. 10, p. 135, 2019.

MICHELE, S. *et al.* Diagnosing autistic disorder: fundamental aspects and practical considerations. Psicologia: ciência e profissão, v. 29, n. 1, p. 116, 2009.

MIELE, F.G. *et al.* Autism spectrum disorder: quality of life and caregivers stress - literature review. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, v. 16, n. 2, p. 89-102, 2016.

PACHECO, M.J.T. *et al.* Low weight, socioeconomics and behavioral issues: examining a population in the Northeast of Brazil. Heliyon, v. 5, p. 14, 2019.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ROCHA, C.C. *et al.* O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico de transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 29, p. 1-20, 2019.

SILVA, A.C.F. *et al.* A importância do diagnóstico precoce do transtorno do espectro autista. *Psicologia & Conexões*, v. 1, n. 1, 2020.

SILVA, M. & DI, J.A.M. Diagnosticando o Transtorno Autista: Aspectos Fundamentais e Considerações Práticas. *Psicologia Ciência e Profissão*, v. 29, n. 1, p. 116-31, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Transtorno do espectro autista. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. 2019. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Ped.\\_Desenvolvimento\\_-\\_21775b-MO\\_-\\_Transtorno\\_do\\_Espectro\\_do\\_Autismo.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Ped._Desenvolvimento_-_21775b-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf). Acesso em: 02 de agosto de 2020.

TALMI, Z. *et al.* Birth weight and autism spectrum disorder: A population-based nested case-control study. *Autism Research*, v. 13, n. 4, p. 655-665, 2020.

ZANON, R.B. *et al.* Diagnóstico do autismo: relação entre fatores contextuais, familiares e da criança. *Psicologia: teoria e prática*, v. 19, n. 1, p. 152-163, 2017.

# CAPÍTULO 40

## SÍNDROME DE DOWN E COLESTASE: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, CURSO E PROGNÓSTICO

Marina T de A Rocha<sup>1</sup>, Maria T W Graciliano<sup>1</sup>, Natália N Tenório<sup>1</sup>, Natália F F Dias<sup>2</sup>, Norma T Jucá<sup>3</sup>, Lígia P de C B Éboli<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife/PE.

<sup>2</sup> Residente de Medicina Intensiva Pediátrica do IMIP.

<sup>3</sup> Professora adjunta IV do Departamento de Patologia da UFPE, Patologista da UFT - UPE

<sup>4</sup> Preceptora do Ambulatório de Hepatologia Pediátrica do IMIP.

### 1. INTRODUÇÃO

A trissomia do 21, também conhecida como síndrome de Down, acomete cerca de 270 mil pessoas no Brasil, com uma prevalência de 1:700 nascidos vivos. Essa síndrome genética pode condicionar ou favorecer a presença de quadros patológicos (SERÉS *et al.*, 2011). As anomalias congênitas associadas podem ser cardíacas, do sistema digestivo, musculoesqueléticas, urinárias, respiratórias, entre outras (KOBT *et al.*, 2019). A prevalência de icterícia colestática em pacientes com síndrome de Down pode chegar a 3,9% (ARNELL & FISCHLER, 2012). Outros estudos mostram que dos pacientes que evoluem com colestase no período neonatal, cerca de 10% deles apresentam trissomia do 21 (KOBT *et al.*, 2019).

A colestase neonatal é definida como o acúmulo de substâncias no sangue e tecidos extra-hepáticos que normalmente são excretadas pela bile devido a um fluxo prejudicado nos canalículos biliares. Uma das manifestações clínicas é a icterícia que, nesse caso, se dá pelo acúmulo de bilirrubina direta. Outros sinais e sintomas são: acolia fecal, colúria, aumento de volume abdominal pela presença de hepato e/ou esplenomegalia (VENIGALLA & GOURLEY, 2004). A razão pela qual os recém-



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

nascidos com síndrome de Down apresentam risco aumentado de colestase não é bem compreendida podendo estar relacionada com a alteração de expressão gênica como tem sido demonstrado para as cardiopatias congênitas, anomalias gastrointestinais e doença de medula óssea (ARNELL & FISCHLER, 2012).

O objetivo desse estudo é realizar uma revisão da literatura sobre colestase neonatal em pacientes com síndrome de Down, e mostrar como que é a apresentação clínica nesses pacientes através do relato de 5 casos.

## 2. MÉTODO

O presente estudo foi realizado através da coleta de dados em prontuários médicos de pacientes que estiveram ou estão em acompanhamento no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP, em Recife (PE), entre o ano de 2016 e 2020. Foram incluídos no estudo pacientes com cariótipo confirmando síndrome de Down e que apresentaram icterícia colestática no período neonatal. Foram descritas as características clínicas e laboratoriais de apresentação da colestase nesses pacientes, bem como a evolução, terapêutica utilizada e resposta ao tratamento.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1. Relatos de casos

Paciente A: Recém-nascido, sexo feminino, nascida de parto cesáreo, termo (39 semanas), APGAR 9/10, natural e procedente de Recife. Após o nascimento, permaneceu internada por 3 dias devido a quadro de icterícia tardia (BT 9,4 mg/dL; BI 7,9 mg/dL) com melhora após fototerapia. Aos 2 meses de vida retornou ao hospital com características fenotípicas de trissomia do 21, apresentando icterícia percebida pela genitora há 1 mês sem colúria ou acolia fecal associadas. Exames laboratoriais flagram colestase (BT 12,2 mg/dL; BD 9,1; GGT 180 U/L). Ultrassonografia de abdômen mostrava fígado normal e vias biliares sem dilatação. Ao exame físico, o abdômen era semigloboso, flácido, depressível, com fígado palpável a 1cm do rebordo costal direito. Pesquisa para TORCHS, hepatites virais, HTLV e HIV foi negativa. Ácido ursodesoxicólico foi prescrito na dose de 20 mg/kg/dia. Aos 9 meses de vida



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

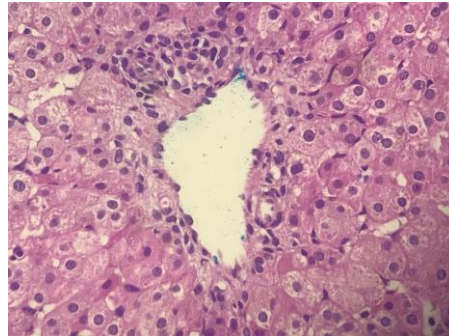
apresentava resolução do quadro colestático (BT 0,1 mg/dL; BD 0,05 mg/dL; GGT 46 U/L).

Paciente B: Recém-nascido, 12 dias de vida, sexo masculino, nascido de parto cesáreo por sofrimento fetal, a termo (37 semanas e 4 dias), pequeno para a idade gestacional, APGAR 8/9, com fâceis sindrômica (macroglossia, epicanto, fenda palpebral oblíqua e fontanela ampla). Após o nascimento, paciente permaneceu internado por 4 dias devido quadro de hipoglicemia e aumento de bilirrubina indireta. Realizou fototerapia e recebeu alta no 5º dia de vida, entretanto, devido persistência da icterícia retornou ao hospital, sendo evidenciado nesse momento aumento da fração direta de bilirrubina (BT 14,7 mg/dL; BD 4,8 mg/dL; GGT 381 U/L). Síndrome de Down foi confirmada por cariótipo. Realizou ultrassonografia de abdome e colangiorressonância. A ultrassonografia evidenciou vesícula biliar de topografia usual com forma algo dismórfica e paredes difusamente espessadas. Na análise da colangiorressonância, o colédoco não foi caracterizado a partir de poucos centímetros abaixo da implantação do ducto cístico, achado que pode representar atresia do tipo I. Ambos os exames não foram suficientes para descartar atresia de vias biliares (AVB). Paciente foi submetido a biópsia hepática cujo histopatológico identificou ductopenia. Colangiografia intraoperatória descartou AVB por boa progressão do contraste pela via biliar intra e extra-hepática e vesícula biliar de bom tamanho. Realizada nova biópsia hepática intra-operatória, que confirmou achado de ductopenia (Figura 1). Descartadas TORCHS, deficiência de alfa1 antitripsina e doenças metabólicas, mantendo diagnóstico de colestase secundária a ductopenia associada a síndrome de Down. Paciente teve alta em uso de ácido ursodesoxicólico (20 mg/kg/dia).

Paciente C: Recém-nascida, sexo feminino, nascida de parto vaginal com 39 semanas, APGAR 9/10, evoluiu com icterícia às custas de bilirrubina indireta (BT 20 mg/dL; BI 19 mg/dL). No segundo dia de vida, em uso de fototerapia, evoluiu com colestase, plaquetopenia e cianose. Com 10 dias de vida identificado hepatomegalia, cianose e sopro cardíaco, além de hipertelorismo e epicanto. Cariótipo confirmou síndrome de Down. Ecocardiograma mostrou persistência do canal arterial e forame oval patente sem repercussão. Paciente iniciou ácido ursodesoxicólico (15 mg/kg/hora) no décimo primeiro dia de vida. Exame ultrassonográfico de abdômen descartou hepatopatia. Evoluiu com melhora da icterícia (BT 5,5 mg/dL; BD 3,6 mg/dL), tendo

alta após sete dias de internamento. Por questões sociais, ácido ursodesoxicólico foi suspenso 1 semana após a alta. Aos 6 meses de vida apresentava resolução da colestase (BT 0,98 mg/dL; BD 0,42 mg/dL).

**Figura 1.** Área portal com desaparecimento dos ductos biliares e discreto infiltrado linfocitário corada com hematoxilina-eosina (HE).



Fonte: arquivo pessoal.

Paciente D: Lactente, feminino, 1 mês e 14 dias, portadora de síndrome de Down, deu entrada no IMIP com suspeita de atresia de vias biliares. Ao exame físico apresentava icterícia e hepatomegalia. Exames laboratoriais evidenciavam colestase (BT 9,82 mg/dL; BD 7,07 mg/dL). Ultrassonografia de abdômen mostrava hepatomegalia. Foram descartadas TORSCHS e hipotireoidismo congênito (TSH 3,13 mU/L; T4 livre 1,49 ng/dL). Teve alta com 1 mês e 22 dias de vida apresentando os seguintes resultados laboratoriais: BT 4,49 mg/dL; BD 3,25 mg/dL; GGT 526. Cerca de três semanas após a alta hospitalar paciente foi reinternada com história de diarreia. Na ocasião estava anictérica (BT 1,03 mg/dL; BD 0,67mg/dL) embora mantivesse enzimas canaliculares aumentadas (FA 341 e GGT 553). Com 3 meses e 8 dias de vida recebeu alta e a colestase foi tida como de remissão espontânea sem causa etiológica identificada.

Paciente E: Recém-nascido, 2 dias de vida, sexo feminino, nascida de parto cesáreo, a termo (41 semanas e 2 dias), APGAR 9/10, portadora de síndrome de Down, foi internada para investigar icterícia. Na admissão, apresentava BT 15,5 mg/dL; BI 8,4 mg/dL; BD 7,1 mg/dL. Descartadas TORSCH, hipotireoidismo congênito e deficiência de alfa1-antitripsina. Ecocardiograma evidencia CIA e CIV. No 15º dia de internamento ainda mantinha colestase importante (BT 14,21 mg/dL; BD 8,78 mg/dL), além de alteração de enzimas hepáticas (GGT 95 U/L; TGO 223 U/L; TGP 169 U/L). Ultrassonografia de abdômen descartou AVB. Foi iniciado ácido ursodesoxicólico 15



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

mg/kg/dia. Teve alta com 21 dias de vida ainda colestática (BT 16,4 mg/dL; BD 10,6 mg/dL; GGT 49 U/L) para investigação ambulatorial. Perdeu seguimento clínico retornando com um ano e quatro meses de vida não apresentando mais colestase (BT 0,35 mg/dL; BD 0,14 mg/dL). A tabela 1 traz informações relevantes dos cinco pacientes.

**Tabela 1.** Características demográfica, laboratorial e clínica dos pacientes com síndrome de Down e colestase.

Paciente	Semanas de gestação	Sexo	Duração estimada da colestase	Bilirrubina total máxima (mg/dl)	Envolvimento extrahepático	Desfecho da colestase
Paciente A	39	F	36	12,2/9,1	Distúrbios respiratórios	Normalizado
Paciente B	37	M	8	14,7/4,8	Ausente	Normalizado
Paciente C	39	F	36	5,5/3,66	Persistência do canal arterial e forame oval patente sem repercussão	Normalizado
Paciente D	*	F	8	9,82/8	Ausente	Normalizado
Paciente E	41	F	**	18,08/12,63	Cardiopatía congênita (CIA e CIV)	Normalizado

\*Dado não encontrado. \*\*Informação não pode ser inferida, pois paciente perdeu seguimento clínico.

Fonte: prontuário médico dos pacientes.

### 3.1. Discussão

Colestase se dá pela redução ou interrupção do fluxo de bile para o duodeno, levando ao acúmulo de substâncias que normalmente são excretadas pela bile (VENIGALLA & GOURLEY, 2004; SILVEIRA & PIRES, 1991). Manifesta-se por hiperbilirrubinemia as custas de bilirrubina direta e deve ser diferenciada do aumento da bilirrubina indireta que geralmente é uma afecção benigna (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS SUBCOMMITTEE ON HYPERBILIRUBINEMIA, 2004). A etiologia da colestase pode ser classificada em intrahepática e extrahepática (SILVEIRA & PIRES, 1991).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

A colestase intrahepática pode ter etiologia viral, metabólica ou tóxica podendo ser também secundária a uma anormalidade da excreção biliar por disfunção hepatocitária ou alteração da anatomia do trato biliar (COMITÊ DE GASTROENTEROLOGIA SPSP, 1995). Essa alteração anatômica caracteriza a escassez de ductos biliares (ductopenia) que corresponde a aproximadamente 6,7% dos casos de colestase intrahepática (SILVEIRA & PIRES, 1991). Ela divide-se em duas categorias: síndrômica e não síndrômica (DE TOMMASO; KAWASAKI & HESSEL, 2004). A forma não síndrômica pode estar associada a diversas anormalidades: infecções virais, doenças metabólicas, anomalias cromossômicas (trissomia 18 e 21), alteração do metabolismo do ácido biliar e fibrose cística. Entretanto, a maioria dos casos são classificadas como primárias ou idiopáticas (KOÇAK *et al.*, 1997). O prognóstico dos pacientes com a forma não síndrômica é variável, entretanto, em comparação com a forma síndrômica, esses pacientes apresentam um panorama menos favorável com colestase persistente e prurido severo (KOÇAK *et al.*, 1997; ISHAK & SHARP, 1979). Kotb e colaboradores relataram regressão da colestase secundária a ductopenia em pacientes com síndrome de Down em 94,4% dos casos; todos fizeram uso de ácido ursodesoxicólico (KOTB *et al.*, 2019). O paciente mencionado neste estudo com diagnóstico de ductopenia (paciente B), também evoluiu anictérico, com resolução da colestase em uso de ácido ursodesoxicólico. Atualmente encontra-se com 3 meses de vida, porém, apesar de anictérico, persiste com elevação de enzimas hepáticas e canaliculares.

Entre os distúrbios metabólicos que pode causar colestase, fibrose cística (FC) e deficiência de alfa-1-antitripsina ( $\alpha$ 1ATD) são os mais comuns (SOKOL & DURJE, 1999). Infecções podem levar à colestase apesar da ausência de invasão direta do fígado pelo agente infeccioso (TĂNĂSESCU, 2004). Nos casos apresentados, foram descartadas causas infecciosas através da realização de sorologias para CMV, HIV, EBV, toxoplasmose, sífilis, rubéola e hepatites virais A, B e C, bem como causas endocrinológicas (hipotireoidismo congênito) e metabólicas ( $\alpha$ 1ATD). Estudos realizados na Suécia por Arnell e colaboradores e no Egito por Kotb e colaboradores, não relataram infecção ou distúrbios metabólicos como causa de colestase em pacientes com síndrome de Down. Relata-se que colestase relacionada à trissomia do 21 pode ser decorrente de uma menor quantidade de ácido biliar circulante, taxa mais baixa de





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

síntese, recirculação de ácido biliar reduzida e por imaturidade do sistema transportador de ácido biliar (SUCHY *et al.*, 1981). Nenhum dos principais genes conhecidos que controlam a captação, síntese, ou secreção de ácidos biliares em hepatócitos humanos, colangiócitos ou enterócitos ileais foram relacionados ao cromossomo 21 através do mapeamento genético (ALREFAI & GILL, 2007). Em 1991, Ruchelli e colaboradores (1991) propuseram que o gene que codifica a SOD-1 (superóxido dismutase-1) pode explicar a doença hepática observada na síndrome de Down, ao aumentar o estresse oxidativo nos hepatócitos.

Estudos envolvendo o nível de citocinas têm mostrado expressão elevada de fatores de crescimento nas células blásticas mieloproliferativas e nos hepatócitos das crianças com trissomia do 21. O fator de crescimento é um conhecido indutor de fibrose hepática e pode ser uma possível explicação para o aumento de fibrose hepática nesses pacientes (HATTORI *et al.*, 2001; SHIMADA *et al.*, 2007). Esse processo é causado por uma megacariocitopoiese ineficaz que pode levar a uma concentração excessiva de megacariócitos/fator de crescimento derivado de plaquetas na medula óssea que, por sua vez, estimula o tecido fibroblástico proliferação, resultando em mielofibrose (CASTRO *et al.*, 1981). Estudos mostram um grande número de megacariócitos no fígado, o que levanta a possibilidade de que um processo semelhante à fibrose da medula óssea pode ocorrer nesse órgão (RUCHELLI *et al.*, 1991). Nenhum dos pacientes evoluiu com fibrose hepática.

Há relato de que recém-nascidos com síndrome de Down que evoluem com colestase apresentem acometimento de pelo menos um outro sistema. No estudo de Arnell e colaboradores os 8 pacientes com Down e colestase apresentaram uma ou mais manifestação extra-hepática como: síndrome mieloproliferativa transitória, persistência do ducto arterioso sem repercussão, defeito do septo atrial com ou sem repercussão, shunt atrioventricular com falha cardíaca, atresia duodenal e doença de Hirschprung. Esse estudo mostrou que os casos associados à síndrome mieloproliferativa transitória apresentaram maior gravidade da colestase e pior prognóstico e separa-os dos casos associados ao acometimento cardíaco e do TGI (ARNELL & FISCHLER, 2012). Relata-se que 64% dos casos de trissomia do 21 possam estar associados a anomalias congênitas (STOLL *et al.*, 2015). Dos cinco casos estudados, três apresentaram manifestações extra-hepáticas. O paciente A teve distúrbios respiratórios associados, o



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

paciente C apresentou persistência do canal arterial e forame oval patente sem repercussão e o paciente E, cardiopatia congênita caracterizada por comunicação interatrial e comunicação interventricular.

Em relação ao manejo terapêutico, dos agentes específicos destaca-se o ácido ursodesoxicólico (UDCA) que é um estéreo-isômero do ácido quenodesoxicólico (CDCA), muito mais hidrofílico do que os ácidos biliares normalmente secretados pelo fígado. É comprovada sua ação favorável em diversas doenças colestáticas, como a cirrose biliar primária, colestase intra-hepática da gravidez, algumas colestases medicamentosas, e pediátricas (fibrose cística, Allagille, colestase intra-hepática familiar progressiva - tipo 1) (PAUMGARTNER & BEUERS, 2004). O uso desse medicamento para pacientes com colestase e síndrome de Down ainda é controverso e alguns pesquisadores chegam a contraindicar (KOTB *et al.*, 2019). No entanto, quatro dos cinco pacientes aqui apresentados fizeram uso desse medicamento na dose preconizada e tiveram uma boa evolução clínica e laboratorial com resolução do quadro colestático.

## 4. CONCLUSÃO

Pacientes com síndrome de Down podem evoluir com colestase neonatal. Causas infecciosas, metabólicas e endocrinológicas devem ser descartadas. Biópsia hepática pode ajudar na definição da etiologia, principalmente quando há suspeita de atresia de vias biliares. A escassez de ductos biliares pode levar a colestase neonatal em pacientes com trissomia do 21 e ácido ursodesoxicólico deve sempre ser considerado nesses casos.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

ALREFAI, W.A. *et al.* Bile acid transporters: structure, function, regulation and pathophysiological implications. *Pharmaceutical research*, v. 24, p. 1803, 2007.

American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*, v. 114, p. 297, 2004.

ARNELL, H. & FISCHLER, B. Population-based study of incidence and clinical outcome of neonatal cholestasis in patients with Down syndrome. *The Journal of pediatrics*, v.161, p. 899, 2012.

CASTRO-MALAPSINA, H. *et al.* Human megakaryocyte stimulation of proliferation of bone marrow fibroblasts. *Blood* v. 57, p. 781, 1981.

Comitê de Gastroenterologia SPSP – Sociedade Paulista de Gastroenterologia e Nutrição. Colestase do recém-nascido e do lactente jovem. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 13, p. 134, 1995.

DE TOMMASO, A.M. *et al.* Paucity of intrahepatic bile ducts in infancy--experience of a tertiary center. *Arquivos de gastroenterologia*, v. 41, p. 190, 2004.

HATTORI, H. *et al.* High expression of platelet-derived growth factor and transforming growth factor-beta 1 in blast cells from patients with Down Syndrome suffering from transient myeloproliferative disorder and organ fibrosis. *British Journal of Haematology*, v. 115, p. 472, 2001.

ISHAK, K. & SHARP, H. Developmental abnormalities in liver disease in childhood. In: Macsween R, Anthony P, Scheuer P, eds. *Pathology of the liver*. New York: Churchill Living-stone, p. 72, 1979.

KOÇAK, N. *et al.* Nonsyndromic paucity of interlobular bile ducts: clinical and laboratory findings of 10 cases. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, v. 24, p.44, 1997

KOBT, M.A. *et al.* Cholestasis in infants with down syndrome is not due to extrahepatic biliary atresia: A ten-year single egyptian centre experience. *Clin Exp Gastroenterol*, v. 12, p. 401-408, 2019.

PAUMGARTNER, G. & BEUERS U. Mechanisms of action and therapeutic efficacy of ursodeoxycholic acid in cholestatic liver disease. *Clinics in Liver Disease*, v. 8, p. 67, 2004.

RUCHELLI, E.D. *et al.* Severe perinatal liver disease and Down syndrome: an apparent relationship.” *Human Pathology*, v. 22, p. 1274, 1991.



**Experiências Profissionais e Casos Clínicos**

SERÉS, A. *et al.* Síndrome de Down, de A a Z. Ed. Saberes, 2011.

SHIMADA, A. *et al.* Pro-inflammatory cytokinemia is frequently found in Down syndrome patients with hematological disorders. *Leukemia Research*, vol. 31, P. 1199, 2007.

SILVEIRA, T.R. & PIRES, A.L.G. Icterícia colestática neonatal. *Gastroenterologia Pediátrica*, v. 2, p. 465, 1991.

SOKOL, R.J. & DURJE, P.R. Recommendations for management of liver and biliary tract disease in cystic fibrosis. Cystic Fibrosis Foundation Hepatobiliary Disease Consensus Group. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, v. 28, S1, 1999.

STOLL, C. *et al.* Associated congenital anomalies among cases with Down syndrome. *Eur J Med Genet*, v. 50, p. 674-680, 2015.

SUCHY, F.J. *et al.* Physiologic cholestasis: elevation of the primary serum bile acid concentrations in normal infants. *Gastroenterology*, vol. 80, p. 1037, 1981.

TĂNĂSESCU, C. Correlation between cholestasis and infection. *Romanian Journal of Gastroenterology*, vol. 13, p. 23, 2004.

VENIGALLA, S. & GLENN, R.G. Neonatal cholestasis. *Seminars in Perinatology* v. 28, p. 348, 2004.

# CAPÍTULO 41



## **INSÔNIA NA INFÂNCIA: ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICO E ABORDAGEM TERAPÊUTICA**

Jade T G N Moroni<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Gama/DF.

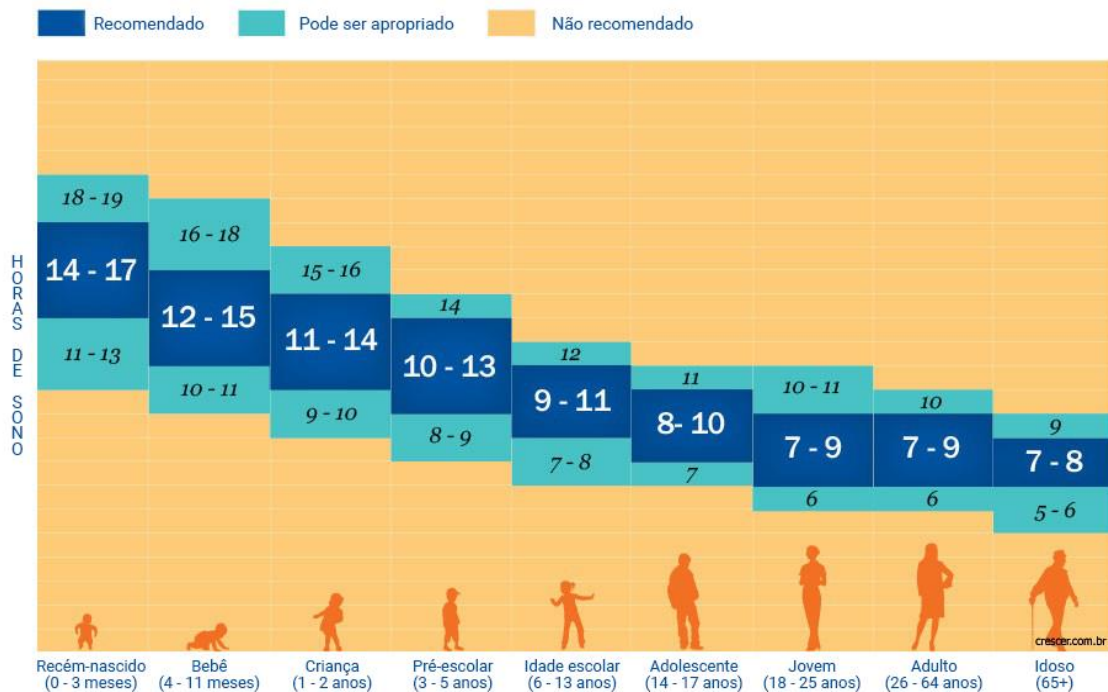
### **1. INTRODUÇÃO**

O desempenho diurno de uma criança, seja na área acadêmica, seja na vida familiar, encontra-se intrinsecamente relacionado a sua rotina do sono. Em alguns casos, a alteração do sono pode ser um sintoma de doenças do Sistema Nervoso Central (SNC), de doenças das vias aéreas – à exemplo de rinite, sinusite, bronquite e asma - ou, até mesmo, de doenças sistêmicas, como hipofosfatasia, histiocitose X, síndrome de Down, síndrome de Papillon-Lefèvre, leucemia, entre outras. Além disso, torna-se evidente que há vários outros fatores que podem afetar o sono normal, tais quais: medicações, condições ambientais, a própria idade e fase de desenvolvimento que a criança está. Nesse momento, cabe salientar que a insônia na infância, quando comparada à insônia apresentada pelos adultos, contrasta-se quanto à apresentação, à fisiopatologia e ao tratamento.

Antes de mais nada, deve-se lembrar que o sono é fisiológico, ou seja, faz parte de nossas vidas, possui uma razão ligada à genética e é regulado pelo chamado ritmo biológico ou Ciclo Circadiano (as 24 horas do dia), sendo fator essencial para a saúde neurológica e mental. Os recém-nascidos não só dormem muito mais horas por dia, podendo chegar a 18 horas diárias, como apresentam ciclos mais curtos de sono, intercalando-os com as mamadas, de 3 em 3 horas ou, em alguns casos, de 1 em 1 hora;

conforme crescem, os lactentes e crianças maiores gradualmente estabelecem um ritmo com redução das horas de sono, que na adolescência e idade adulta se caracteriza por ter, habitualmente, um período ideal de 8 horas por dia, com vários ciclos e estabelecendo-se à noite (NEUROLÓGICA, 2017). Como mostra abaixo na figura 1.

**Figura 1.** Horas de sono recomendadas.



Fonte: *National Sleep Foundation, 2020.*

No que diz respeito aos casos de alteração ou privação do sono em pacientes pediátricos, tem-se a Insônia Comportamental Infantil com uma frequência maior de diagnósticos. Esta, não se trata de uma doença, mas sim de uma adoção de comportamentos e rotinas desfavoráveis para o adormecimento e/ou mantimento do sono, afetando cerca de 20% a 30% das crianças em fase pré-escolar.

Assim, evidencia-se que o objetivo desse estudo é revisar as características clínicas, as comorbidades, o manejo da insônia na infância e os fatores biopsicossociais que colaboram para o predomínio desse distúrbio em crianças.

## 2. MÉTODO

O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão não sistemática da literatura, na qual foram selecionados artigos publicados nos últimos cinco anos, com o uso da palavra-chave insônia e o filtro faixa etária pediátrica. Adicionalmente, foram incluídos artigos e livros-texto clássicos da literatura sobre o tema.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1. Resultados Clínicos

A investigação da Insônia Comportamental Infantil trata-se de um diagnóstico de exclusão e, na abordagem inicial da criança com insônia, o médico deve, obrigatoriamente, sempre afastar causas clínicas, como: dor/cólica do lactente; otites de repetição; refluxo gastroesofágico; medicações; crises de asma noturna e obstrução das vias aéreas. Uma vez descartadas as causas clínicas, a primeira hipótese a ser apontada é a insônia comportamental. A partir disso, o manejo da insônia deve seguir uma rotina de investigação e, para isso, sugere-se que se divida o referido manejo em etapas. Na prática clínica, essas etapas são interdependentes e muitas vezes utilizadas de forma associada, como demonstrado a seguir (JPED, 2005).

**Figura 2.** Manejo da insônia.

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>
1	Diagnóstico da causa de insônia
2	Tratamento direto ou remoção da causa de insônia
3	Higiene do sono
4	Abordagem comportamental
5	Terapêutica medicamentosa *

\* Em casos refratários, associa-se as etapas 3, 4 e 5.



### **Etapa 1. Rotina diagnóstica para definir a causa da insônia.**

Para estabelecer o diagnóstico da insônia, é necessário que ocorra a coleta de história, através da anamnese, dirigida ao problema do sono, incluindo o relato de como a criança dorme habitualmente, se há ou não rituais pré-sono e quais são caso existam, as associações para induzir o sono e, por fim, mas não menos importante, o ritmo sono/vigília nas 24 horas. Após isso, deve-se focar em pesquisar dados sobre o distúrbio do sono propriamente dito, sua descrição clínica, caracterização do início e possíveis associações, além da coleta de informações sobre o ambiente onde a criança dorme. O perfil psicossocial da família e o histórico familiar de distúrbios do sono devem ser questionados. Por fim, recomenda-se seguir a anamnese tradicional e a realização de exames físicos, de forma completa, para que assim possa ser descartado hipóteses de problemas orgânicos, agudos ou crônicos, que podem atuar como possíveis desencadeadores do distúrbio do sono.

### **Etapa 2. Tratamento direto ou remoção da causa da insônia.**

Em caso de doenças crônicas ou agudas, deve-se tratar a causa. Quando se identifica os fatores ambientais como causadores da insônia, estes devem ser corrigidos ou removidos (ver higiene do sono).

### **Etapa 3. Higiene do sono.**

A higiene do sono refere-se ao estabelecimento e manutenção de condições adequadas a um sono saudável e efetivo. Esse processo envolve uma lista de comportamentos e condições ambientais que podem resolver a maioria dos casos de insônia. As orientações sobre higiene do sono devem ser discutidas com os pais, desde os primeiros meses de vida, nas consultas de puericultura. Essa ação, na maioria das vezes, previne o desenvolvimento de distúrbios do sono. Uma adequada higiene do sono relaciona-se a três aspectos fundamentais: ambiente, horário e atividades prévias ao sono.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

O ambiente do sono deve ser escuro ou ter pouca luminosidade, silencioso e com temperatura adequada (evitar frio e excesso de aquecimento). Os horários de dormir e acordar devem ser consistentes e regulares. Os horários desta durante o dia devem ser adequados para a idade e sempre regulares e consistentes. A rotina de atividades antes de dormir deve ser consistente (exemplo: banho, jantar, escovar dentes, colocar pijamas, ir ao banheiro, música calma ou história suaves). O método de colocar a criança na cama também deve ser consistente, podendo-se utilizar os chamados objetos de transição: algum brinquedo, boneca, fralda predileta, etc. Devem ser evitadas atividades físicas vigorosas antes de dormir, programas de TV ou histórias que possam atemorizar a criança. Deve-se evitar colocar a criança acordada na cama antes do horário previsto para dormir.

A manutenção de rotinas e o estabelecimento de limites auxiliam a criança a sincronizar seu ritmo circadiano com o do ambiente familiar. Quando a anamnese sugere que existem hábitos de sono e associações inadequadas, por exemplo, crianças que necessitam de estimulação para dormir que conta com envolvimento direto dos pais, estes devem ser treinados para tentar fazer a criança gradativamente tornar a dormir diretamente no berço, utilizando seus objetos de transição e diminuindo a necessidade da intervenção externa.

Quando a criança aprendeu a dormir sozinha, ao acordar durante a noite, a tendência é que ela volte a dormir sozinha. Quando ocorre o contrário, a presença dos pais é imprescindível.

A partir do momento em que a insônia está relacionada ao padrão de alimentação noturno inadequado para a faixa etária, a solução é reduzir gradativamente a oferta de alimentação noturna de forma a reverter esse hábito.

Nos casos de medo e ansiedade, o principal objetivo deve ser identificar o que tem causado esses sintomas e removê-lo e, depois disso, tentar fazer a criança retornar, de forma gradativa, a dormir sozinha. Postergar o horário de dormir para o momento em que a criança fica sonolenta também pode resolver esse problema. Em situações que o pediatra optar pelo encaminhamento do paciente, deve-se, sempre, deixar claro sua suspeita diagnóstica e seu limite de atuação na área. Dessa forma, o encaminhamento terá êxito. Não é admissível que o motivo da referência pertença ao pensamento binário de que aquilo que não é orgânico deve ser psicológico. A exemplo dos diagnósticos



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

puramente orgânicos, muitas vezes são necessárias mais de uma consulta para se fazer o diagnóstico completo de um distúrbio do sono. Sendo assim, acredita-se que nos dois tipos de angústias, circunstancial e existencial, o próprio pediatra tem capacidade e formação para conduzir os casos com êxito. Para isso, é necessário haver disponibilidade para receber e ouvir a família e a criança.

Nos casos de atraso de fase, que ocorrem mais especificamente na adolescência, a conduta é estabilizar gradualmente o horário de sono, devendo o paciente dormir 15 minutos mais cedo a cada noite, até atingir o horário compatível com as atividades diárias. O horário de dormir/acordar deve ser mantido o mais estável possível, incluindo os períodos de fim de semana. Também é recomendado evitar ingestão de cafeína.

### **Etapa 4. Abordagem comportamental.**

A abordagem comportamental da insônia em crianças tem sido bastante discutida, e diversos estudos foram publicados nos últimos anos abordando esses aspectos. Após os 2 anos de idade, quando é possível estabelecer um sistema de recompensas com a criança, essa técnica parece ser bastante efetiva. Antes disso, sua aplicação e eficácia ainda são controversas. A abordagem comportamental baseia-se na compreensão do distúrbio do sono, envolvendo um diagnóstico familiar e da criança. Os programas apresentados a seguir somente podem ser utilizados em crianças que não estejam apresentando doenças agudas e que não sejam portadoras de doenças crônicas que afetam o sono.

### **Técnicas executadas pelos pais sob orientação do pediatra**

**a) Extinção sistemática:** este procedimento inicia com uma curta rotina pré-sono e colocação da criança na cama no horário pré-estabelecido. Os pais despedem-se e saem do quarto, independente do choro e protestos, não devendo retornar até a próxima manhã (exceto se acharem que a criança possa estar em situação de perigo). A vantagem do método é a rápida resposta, geralmente após a terceira noite, se os pais forem consistentes na sua postura. A desvantagem é a dificuldade que os pais apresentam em manter a postura de deixar a criança chorando e não entrar no quarto.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**b) Checagem mínima com extinção sistemática:** o procedimento é semelhante ao anterior. Entretanto, nesta técnica, os pais podem checar as condições da criança regularmente, a cada 5-10 minutos, caso ela persista chorando. A intervenção deve ser breve (arrumar cobertas, assegurar que está tudo bem, passar a mão na cabeça). A vantagem desse método é deixar os pais mais tranquilos e a desvantagem é que geralmente a criança intensifica o choro no momento que os pais entram no quarto.

**c) Extinção gradual:** estabelecer rotina pré-sono e horário de dormir, colocar criança na cama e sair. Estabeleça um tempo para retornar ao quarto caso a criança continue chorando (3 minutos, no mínimo, na primeira noite), retornar ao quarto com intervenção mínima, sair e somente retornar após 3 minutos. A cada noite aumentar o tempo para retornar ao quarto.

**d) Ignorar sistemático com um dos pais presente:** a rotina de iniciar o sono é semelhante às técnicas anteriormente descritas. Entretanto, um dos pais permanece no quarto da criança em cama separada e fica deitado até que a criança pare de chorar e durma. Pode então retornar ao seu quarto. Em caso de novo despertar, deve retornar ao quarto da criança e novamente deitar na cama separada, não realizando nenhuma intervenção. Nesta técnica, é importante que a criança perceba que um dos pais está no quarto. Sendo assim, é ideal que se tenha um pouco de iluminação. As vantagens deste programa são: diminuição da ansiedade dos pais e do choro da criança. É indicado em crianças onde a causa da insônia é a angústia da separação. A desvantagem ocorre com pais resistentes a mudarem seus hábitos próprios de sono.

**e) Ignorar sistemático gradual:** os pais devem calcular o tempo que ficam com a criança para que ela adormeça após cada despertar. Esse tempo deve ser gradualmente reduzido. Este programa é adequado para os pais que preferem fazer uma abordagem mais gradual.

**f) Extinção ou ignorar sistemático:** os pais entram no quarto no início do choro, checam se está tudo bem, trocam fraldas se necessário, não tiram a criança do berço e saem do quarto ignorando o restante do episódio de choro.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

**g) Extinção modificada:** consiste em ignorar o choro/despertar por 20 minutos, entrar no quarto para checar se existe algum problema real, não interagir com a criança e sair. Deve-se demorar, no mínimo, mais 20 minutos para entrar novamente no quarto.

**h) Despertar programado:** consiste em acordar parcialmente a criança com a mínima estimulação, previamente ao seu despertar espontâneo, deixando-a dormir novamente espontaneamente.

**i) Reorganização do horário de dormir:** não forçar um horário pré-estabelecido para início do sono. Deve-se observar a média de horário que a criança dorme espontaneamente, tentar reduzir esse horário em 15 minutos a cada 3 dias, até que a criança passe a dormir espontaneamente, em horário que esteja de acordo com a rotina da família.

As técnicas de abordagem comportamental, aplicadas pelos pais, são efetivas tanto a curto, como a longo prazo. Não parece haver diferença significativa entre elas, por isso a escolha deve ser baseada, principalmente, na aceitação e aderência dos pais que é de suma importância no tratamento.

Ademais, cabe acrescentar que recente metanálise comparando estudos que utilizaram abordagem comportamental no tratamento da insônia pediátrica evidenciou que o sucesso do procedimento depende da compreensão e aderência dos pais.

### Terapias executadas por profissionais qualificados

**a) Psicoterapia:** extremamente indicada quando se observa associação do distúrbio do sono à ansiedade patológica. Esta, consegue estabelecer, de forma organizada, um processo de busca do indivíduo, promovendo o desbloqueio e a aceleração do desenvolvimento psicológico.

**b) Terapia Cognitiva Comportamental (TCC):** a TCC baseia-se no modelo cognitivo (função da consciência, que envolve deduções sobre experiências pessoais e sobre a ocorrência e controle dos eventos da vida) e trabalha com a hipótese de que as emoções e o comportamento do indivíduo são influenciados pela sua percepção dos



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

eventos. Identifica três níveis de cognição: o pensamento automático, as crenças intermediárias e as crenças centrais e equaciona as distorções do paciente, guiando as estratégias terapêuticas que serão aplicadas. Como a insônia, na maior parte das vezes, está associada a pensamentos negativos ou inapropriados, a reestruturação cognitiva pode auxiliar na revisão dos pensamentos que interferem com o sono. Esta técnica vem sendo utilizada com sucesso no manejo da insônia em adultos e é recomendada pela Academia Americana de Medicina do Sono, parecendo ter eficácia superior frente a outras técnicas não-farmacológicas. A experiência com a TCC no manejo da insônia pediátrica ainda é restrita. Entretanto, ela já vem sendo realizada com sucesso no manejo da ansiedade. A TCC inclui técnicas de condicionamento clássico, condicionamento operante, cognitivas, comportamentais e de aprendizagem social. A aplicação da TCC deve ser feita por profissional com formação específica na área e com experiência no manejo pediátrico.

### **Etapa 5. Terapia farmacológica.**

A terapêutica medicamentosa da insônia na infância é bastante restrita. Os fármacos utilizados no manejo da insônia do adulto pertencem ao grupo dos hipnóticos benzodiazepínicos ou não-benzodiazepínicos (tais como zolpidem, zaleplon e zopiclona). Essas medicações não estão indicadas para uso em Pediatria e, não existem estudos mostrando sua eficácia ou segurança em crianças. Entretanto, chama atenção a alta prevalência de abordagem farmacológica em crianças com insônia, detectada em estudo espanhol (em torno de 56% da amostra). O uso de terapia farmacológica alternativa, baseada em extrato de plantas naturais indutoras de sono, tais como valeriana, passiflora e aminoácidos (5-hidroxitriptofano), tem sido descrito de forma anedótica em casos isolados. No entanto, até o momento não existem estudos controlados demonstrando sua real eficácia e segurança.

A opção de utilizar fármacos no tratamento da insônia em crianças deve ocorrer em casos muito bem selecionados, após o diagnóstico da causa da insônia e como coadjuvante de alguma das outras técnicas comportamentais já discutidas acima. As opções disponíveis nessa faixa etária são limitadas a dois grupos de medicação: anti-



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

histamínicos ou hidrato de cloral-lembrando que o seu uso deve ocorrer de forma transitória, nas primeiras 3 semanas de utilização das técnicas comportamentais.

Os anti-histamínicos mais frequentemente utilizados nos estudos controlados disponíveis na literatura são a difenidramina, (0,5 mg /kg) o trimeprazine (30-60 mg/dia) ou o niaprazine. Os efeitos colaterais (sedação, sede, etc.) do uso desse grupo farmacológico devem ser levados em consideração ao serem prescritos.

O hidrato de cloral é um sedativo hipnótico frequentemente prescrito para adultos e crianças. Pode ser utilizado por via oral ou retal em doses de 25-50 mg/kg/dose. Dosagens excessivas podem levar à depressão respiratória e arritmias. Cabe ressaltar que seu uso de forma crônica é totalmente desaconselhado.

Antidepressivos tricíclicos (imipramina) parecem ter bom resultado no tratamento de insônia associada ao TDAH, assim como inibidores da recaptção de serotonina (fluoxetina) atuam na insônia associada à síndrome de Asperger ou ao transtorno obsessivo-compulsivo (TOC).

Em crianças com insônia e cefaleia, existe relato de melhora do quadro com o uso de clonidina 0,025-0,075 mg antes de deitar.

O clonazepam, agente benzodiazepínico, está indicado para o controle de insônia causada por parassonias com despertar parcial (terror noturno, despertar confusional) na dosagem de 0,25-0,50 mg.

A melatonina, substância orgânica produzida pela glândula pineal, tem sua secreção controlada por um sistema endógeno sincronizado com o ambiente externo (luz/dia). Os níveis orgânicos de melatonina são altos quando está escuro e, consequentemente, baixos no claro. Sua síntese, disponível em formulação para uso por via oral, é uma opção terapêutica utilizada na insônia de adultos e também pode ser utilizada tanto em crianças normais, como em crianças que apresentam algum tipo de deficiência neurológica. Os resultados de um recente estudo demonstraram que a melatonina na dose de 5 mg/dia foi eficaz na redução dos sintomas de insônia em crianças com idade entre 6 e 12 anos. Sendo assim, pode ser prescrita pelo médico, com uma chance reduzida de trazer algum transtorno e/ou efeitos negativos para o tratamento, se houver necessidade. A Figura 3 a seguir resume as indicações/opções para tratamento farmacológico da insônia em crianças.



**Figura 3.** Terapia farmacológica da insônia.

<b>Fármaco</b>	<b>Indicação</b>
Anti-histamínicos	Crianças hípidas, adjunto à terapia comportamental
Hidrato de cloral	Crianças hípidas, adjunto à terapia comportamental
Melatonina	Crianças hípidas, adjunto à terapia comportamental ou crianças com déficits neurológicos ou de visão
Valeriana, passiflora, 5-hidroxitriptofano	Crianças hípidas, adjunto à terapia comportamental
Imipramina	Em crianças com TDAH
Fluoxetina	Em crianças com TOC ou S. Asperger
Clonidina *	Em crianças com cefaléia associada

\* Experiência muito limitada na literatura.

TDAH = transtorno do déficit de atenção e hiperatividade; TOC = transtorno obsessivo compulsivo.

#### 4. CONCLUSÃO

A partir de tudo que foi discorrido, é indiscutível que a queixa de insônia nas crianças e adolescentes devem ser levadas em consideração e adequadamente investigada pelo pediatra, para que assim se descubra o que tem causado essa alteração do sono e tratá-la antes que esta passe a refletir, de forma negativa, no desenvolvimento escolar, podendo levar a uma queda no rendimento, aumento da ansiedade e, até mesmo irritabilidade. Além disso, deve-se buscar melhorar a dinâmica familiar, para que os pais participem de maneira ativa do tratamento, impondo limites ao jovem, mudando hábitos alimentares e a própria rotina do sono para servirem de exemplo e ajudarem seus filhos a passarem por esse distúrbio sem acarretar maiores complicações. Durante a investigação, é essencial levar em consideração a associação com diversas comorbidades, que também devem ser devidamente diagnosticadas, se presentes. Para finalizar, é importante que a abordagem terapêutica inclua medidas de higiene do sono, técnicas comportamentais e, em casos individualizados, tratamento farmacológico.

## 5. REFERÊNCIAS

ASDA. American Sleep Disorders Association. The international classification of sleep disorders, Revised. Rochester (MN): American Sleep Disorders Association, 1997.

American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-5). Porto Alegre: Artmed;2014.

BAUZANO, P.E. Childhood insomnia. Revista de Neurologia, p. 36:381-90, 2003.

BLUM, N.J. & Carey, W.B. Sleep problems among infants and young children. Revista de pediatria, p. 17:87-93, 1996.

CALHOUN, S.L. *et al.* Prevalence of insomnia symptoms in a general population sample of young children and preadolescents: gender effects. Sleep medicine, v. 15, n. 1, p. 91-95, 2014.

AGERTT, F. Insônia infantil: sintomas e fatores que dificultam a rotina de sono. Neurológica, 2017. Disponível em: <https://www.neurológica.com.br/blog/insonia-infantil-sintomas-e-fatores-que-dificultam-rotina-de-sono/>. Acesso em: 30 de agosto de 2020.

DISTÚRBIOS DO SONO NA INFÂNCIA. Fleury medicina e saúde, 12 de agosto de 2011. Disponível em: <https://www.fleury.com.br/medico/artigos-cientificos/disturbios-do-sono-na-infancia>. Acesso em 30 de Agosto de 2020.

HALAL, C.S. & NUNES, M.L. Education in children's sleep hygiene: which approaches are effective? A systematic review. Jornal de pediatria, v. 90, n. 5, p. 449-456, 2014.

HIRSHKOWITZ, M. *et al.* National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. Sleep health, v. 1, n. 1, p. 40-43, 2015.

HONAKER, S.M. & MELTZER, L.J. Bedtime problems and night wakings in young children: an update of the evidence. Paediatric respiratory reviews, v. 15, n. 4, p. 333-339, 2014.

MINDELL, J.A. *et al.* Developmental aspects of sleep hygiene: findings from the 2004 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. Sleep medicine, v. 10, n. 7, p. 771-779, 2009.

NATIONAL SLEEP FOUNDATION. Disponível em: <https://www.sleepfoundation.org/articles/how-much-sleep-do-we-really-need>. Acesso em: 30 de Agosto de 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

NUNES, M.L. & CAVALCANTE, V. Avaliação clínica e manejo da insônia em pacientes pediátricos.  
Jornal de Pediatria, v. 81, n. 4, p. 277-286, 2005.

# CAPÍTULO 42

## **ANEMIA FALCIFORME NA INFÂNCIA: COMPLICAÇÕES, TRATAMENTO, IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA E PROGNÓSTICO**

Maria Vitória S Barbosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica de Medicina, Universidade Vila Velha, Vila Velha/ES

### **1. INTRODUÇÃO**

A Anemia Falciforme (AF) consiste em uma mutação pontual do DNA, em que a troca de bases resulta na formação de um novo aminoácido que altera a função proteica. Na doença, o ácido glutâmico é substituído pela valina na posição 6 da molécula de hemoglobina-beta, Hb- $\beta$ , o que resulta na formação da HbS, responsável pelas alterações estruturais nas hemácias e, assim, pela doença. Quando apenas um dos alelos são alterados, o indivíduo portador (HbAS) tem apenas uma anemia discreta, enquanto que em homozigose (HbSS), os pacientes apresentam quadro anêmico grave e necessidade de transfusões, devido à retirada precoce dos eritrócitos da circulação (5 a 58 dias). Nesses casos, as hemácias possuem uma adesividade aumentada, o que desencadeia a formação frequente de microtrombos e, conseqüentemente, ocorrem complicações como crises de dor, acidentes vasculares cerebrais, necrose asséptica da cabeça do fêmur, necrose das papilas renais, priapismo e autoesplenectomia (FILHO *et al.*, 2016).

A anemia falciforme pertence a um grupo maior de hemoglobinopatias que constituem a Doença Falciforme (DF). Esta é formada pela combinação entre a HbS e outra hemoglobina mutada, como na hemoglobina C – HbC, caracterizando a



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

betatalassemia ou hemoglobinopatia HbSC. O gene HbS é mais frequente na região subsaariana do continente africano, onde serviu como barreira natural para a infecção pelo *Plasmodium falciparum*. Estima-se que, nessas localidades, a frequência da hemoglobina mutada alcance 25% da população. Já nos países americanos, incluindo o Brasil, a mutação foi trazida, principalmente, por meio do fluxo migratório de povos africanos, e hoje a DF possui uma incidência considerável no continente. No Sistema de Saúde brasileiro, o diagnóstico precoce é feito pelo Programa Estadual de Triagem Neonatal (PETN), por meio do chamado teste do pezinho e, embora nota-se a necessidade de um maior protagonismo da Rede de Atenção Primária à Saúde no cuidado de pessoas com a doença, os atendimentos concentram-se nos hemocentros, hospitais de referência e emergências (BRASIL, 2015).

Tendo sido pontuada a relevância da anemia falciforme, no que concerne aos aspectos fisiopatológicos dos pacientes, à incidência na população e às implicações no Sistema de Saúde, o objetivo desse estudo é revisar os aspectos mais atuais contidos na literatura acerca das complicações, do manejo com o tratamento farmacológico e não medicamentoso, da qualidade de vida e do prognóstico em pacientes pediátricos afetados pela doença.

## 2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, em que se realizou uma busca eletrônica por estudos científicos nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram selecionados artigos publicados entre 2010 e 2020, nacionais ou internacionais, sendo que ao fim das pesquisas, as referências duplicadas foram excluídas.

Optou-se pela busca de termos livres, sem o uso de descritores, para a obtenção do maior número de referências que pudessem ser utilizadas dentro dos critérios definidos previamente. As buscas foram feitas com os termos “*anemia de células falciformes*”, “*anemia falciforme*” combinados com as associações de interesse – complicações, tratamento, qualidade de vida e prognóstico. Foram selecionados 19



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

artigos contendo diferentes tipos de estudo – relato de caso, revisões, estudos transversais e de coorte, prospectivos e retrospectivos.

Como critérios de inclusão, foram definidos artigos originais, que estudassem crianças e adolescentes da faixa etária entre 0 e 18 anos, publicados entre 2010 e 2020. Já os critérios de exclusão foram teses, monografias, comentários editoriais e estudos sem aderência com a temática.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Complicações agudas e crônicas

##### Crise algica

São em geral a principal causa de internação dos pacientes com anemia falciforme. Dentre as condições que podem desencadear a dor estão a hipóxia, infecção, febre, acidose, desidratação, exposição ao frio e, possivelmente, fatores emocionais e exercícios físicos exaustivos. A patogenia das crises dolorosas consiste na vaso-oclusão microvascular pelas hemácias rígidas em forma de foice, o que leva à isquemia e hipóxia tecidual. A lesão vascular e tecidual induz a reposta inflamatória e a ativação de nociceptores, com consequentes episódios de dor (SOUSA *et al.*, 2015). Nota-se que recém-nascidos são pacientes assintomáticos devido à persistência da hemoglobina fetal, logo manifestações clínicas da doença, em geral, iniciam-se entre os 4 e 6 meses de vida (PÉREZ & VERGARA, 2018).

##### Infecções e Septicemia

Os processos infecciosos são, em geral, o principal fator precipitante das crises de dor que levam a internação (SOUSA *et al.*, 2015). Os pacientes pediátricos apresentam vulnerabilidade aumentada ao desenvolvimento de septicemia e meningite devido a infecções por microrganismos encapsulados, especialmente *Streptococcus*. Em pacientes com crises algicas, deve-se atentar à presença de dor torácica e sintomas respiratórios, uma vez que podem preceder uma Síndrome Torácica Aguda (STA). A



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

STA é causada por infecção ou enfarte pulmonar e pode evoluir com insuficiência respiratória e morte. É importante pontuar que os portadores de anemia falciforme se encontram em uma condição inflamatória crônica, e isso contribui para o alto risco de aloimunização, especialmente em pacientes transfundidos (PÉREZ & VERGARA, 2018).

### Osteonecrose

A osteonecrose ocorre na anemia falciforme, com a morte do tecido ósseo devido à diminuição ou interrupção da perfusão sanguínea pelos recorrentes processos tromboembólicos e vaso-oclusivos. O local mais comumente afetado é a cabeça do fêmur, onde a necrose vascular promove a perda das trabéculas ósseas medulares e colapso subcondral. Esse processo leva à deformidade articular, conseqüentemente, perda funcional do quadril devido à dor. Em um estudo transversal que avaliou a prevalência dessa condição em pacientes pediátricos com disfunção no quadril, foi mostrado que a incidência da osteonecrose aumenta com a idade, no entanto, também se ressaltou a importância da avaliação precoce do quadril e a ocorrência de outros fatores de risco, como traumas prévios (MATOS *et al.*, 2016).

### Nefropatia Falciforme (NF)

O acometimento renal pode ocorrer ainda na infância em pacientes com doença falciforme, sendo que a prevalência, bem como o aparecimento precoce é maior em pacientes HbSS, devido às constantes crises vaso-oclusivas que lesionam o órgão. Um dos marcadores mais importantes da doença renal é a hiperfiltração glomerular, cuja patogênese, provavelmente, ocorre em função de uma vasodilatação renal inicial, devido à anemia crônica e, conseqüentemente, uma elevada perfusão e filtração. Outras manifestações da nefropatia incluem a hematúria, hipostenúria, Insuficiência Renal Aguda (IRA), microalbuminúria e hipertensão. Outro fator de risco para a NF nesse grupo é a administração de AINEs que foi associada à microalbuminúria. Isso ocorre, provavelmente, devido à inibição das prostaglandinas, as quais impedem a





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

vasodilatação que protegem contra a isquemia, ocorre um menor aporte sanguíneo durante as crises vaso-oclusivas (LÓPEZ *et al.*, 2020).

### Outras complicações circulatórias

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) ocorre, geralmente, devido à obstrução da artéria cerebral, entretanto pode ser resultante de um sangramento por vasculite. Aproximadamente 10% das crianças com anemia falciforme sofrem um AVC, o que pressupõe maior atenção à semiologia neurológica e o uso da ultrassonografia Doppler transcraniana. Esse exame é usado na avaliação da necessidade de transfusão sanguínea como prevenção ao acidente vascular cerebral (PÉREZ & VERGARA, 2018).

Outras complicações relevantes são o acometimento esplênico e o priapismo. O primeiro ocorre em função do grande número de hemácias danificadas que sobrecarregam o baço, levando-o a um quadro de necrose e comprometimento da sua atuação imunológica, aumentando a susceptibilidade a infecções. No órgão também acontece o processo de sequestro esplênico, em que há um aumento significativo do tamanho baço, o qual capta sangue em excesso, causando anemização (hemoglobina 2 g/dL abaixo de sua situação basal). Já o priapismo, embora possa ocorrer na infância, predomina no período pós-puberdade. O problema consiste em uma ereção dolorosa e persistente, devido ao sequestro de sangue no corpo cavernoso (PÉREZ & VERGARA, 2018).

Ademais alterações na Pressão Arterial (PA) de crianças com anemia falciforme não estão muito bem definidas, mas um estudo observacional unicêntrico mostrou que esses pacientes podem apresentar hipertensão ou pré-hipertensão, e isso predispõe o aparecimento de crises vaso-oclusivas e óbito (HSIEN *et al.*, 2012).

### Outras alterações sistêmicas

Quanto às implicações metabólicas, pontua-se que crianças com doença falciforme, especialmente aquelas que são HbSS, apresentam um retardo no crescimento corporal, com déficit mais notável no peso que na altura, e que se pronuncia de forma progressiva até os 18 anos de idade (RODRIGUES *et al.*, 2011). Uma coorte



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

prospectiva com pacientes portadores de anemia falciforme, mostrou que estes manifestam um atraso puberal com retardo no crescimento, mas atingem a estatura normal na idade adulta, bem como chegam à maturidade sexual. Já o índice de massa corporal, especialmente, nos homens continua anormal (GOMES *et al.*, 2017). Foi mostrado também que pacientes pediátricos com anemia falciforme possuem níveis séricos de vitamina D mais baixos que aqueles que não possuem a doença, o que leva a deficiência de massa óssea e crises de dor (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Cognitivamente, as crianças com anemia falciforme mostraram um déficit, quando comparadas aos controles, principalmente no que concerne à atenção e a função executiva. No entanto, esses resultados podem estar relacionados a outros aspectos, como ao rascismo, ao *bullying* e às condições socioeconômicas, já que a prevalência da doença é maior entre a população menos favorecida (CASTRO & VIANA, 2019).

### 3.2. Tratamento

#### Tratamento em domicílio

Conforme protocolado nacional e internacionalmente, medicamentos como Hidroxiureia (HU), Quelantes de Ferro, ácido fólico e demais vitaminas do complexo B são recomendadas a crianças com anemia falciforme. A administração de HU é mais indicada durante a noite para atenuar possíveis desconfortos gastrointestinais. A droga atua no organismo induzindo a produção de Hemoglobina Fetal (HbF) e prevenindo as crises vaso-oclusivas, no entanto possui efeitos colaterais a longo prazo como hiperpigmentação da pele e acometimento dos rins e fígado. As vitaminas do complexo B e o ácido fólico podem ser feitas em conjunto com as refeições, para se evitar incômodo gástrico, ou separadamente, caso a criança não apresente alta sensibilidade (RODRIGUES *et al.*, 2018).

Em casos de dor, deve-se manter a hidratação do paciente e podem ser feitas compressas quentes e administração de analgésicos orais (PÉREZ & VERGARA, 2018):

- Paracetamol: 60 mg/kg/dia em 4 a 6 doses;
- Ibuprofeno: 10 mg/kg/dose 3 doses ao dia;
- Codeína: 1 mg/kg/dose quatro vezes ao dia.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### Tratamento hospitalar

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o manejo da dor falciforme deve ser feito, seguindo o estadiamento da crise. Dessa forma, num primeiro degrau, administra-se um analgésico não opioide ou anti-inflamatório não esteroide (AINES) com ou sem um adjuvante; no segundo degrau, administra-se um opioide fraco com ou sem um analgésico não opioide ou AINES, associado ou não a um adjuvante; já no terceiro degrau é feito um opioide potente com ou sem um analgésico não opioide ou AINES, associado ou não a um adjuvante (MARQUES, 2014). Protocolos internacionais orientam que o início da terapia com opioides não deve ser tardio, mas sim, ocorrer em até 30 minutos, com adequação da primeira dose e repetição até atingir o controle da dor, para diminuir o risco de complicações (SOUSA *et al.*, 2015).

Os opioides são considerados o padrão ouro no tratamento das crises de dor na anemia falciforme. Todavia a efetividade dos tratamentos farmacológicos analgésicos na doença ainda é incerta (SARAMBA *et al.*, 2020), o que instiga a busca por formas alternativas de alívio da dor. Diante disso, um relato de caso reporta o uso de acupuntura a laser como um método econômico e eficaz que possa ser útil no controle da crise algica em crianças (MARQUES, 2014).

É importante ressaltar que a diferenciação entre crise dolorosa e infecção deve ser preconizada, já que ambas podem apresentar quadro de febre e dor. Dessa forma, como o uso inicial de antipiréticos pode dificultar a diagnóstico de infecção, ele deve ser evitado. Alguns antibióticos que podem ser utilizados são cefuroxima, amoxicilina, azitromicina e penicilina V. Além disso, é importante manter o quadro vacinal atualizado e para a Síndrome Torácica Aguda é recomendada também a oxigenoterapia (PÉREZ & VERGARA, 2018).

### Fisioterapia respiratória

Foi encontrado um estudo que abordou a aplicação da fisioterapia respiratória em crianças com doença falciforme. Os mecanismos de Inspirometria de Incentivo (IS) e os dispositivos com pressão positiva – Pressão Expiratória Positiva (PEP) e Ventilação Não Invasiva (VNI) – podem ser eficazes na prevenção de complicações



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

pulmonares, na evolução da STA e para minimizar os episódios de dor. No entanto, seu nível de recomendação é C, isto é, suportada apenas por estudos aleatórios, com um número restrito de pacientes e com risco moderado a alto de falsos positivos e falsos-negativos (HOSTYN *et al.*, 2011).

### Transplante de medula óssea

O Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TVTH) são a única forma de tratamento curativo da anemia falciforme e tem sido realizado com êxito, atualmente. A sobrevivência global foi de 93-94%, enquanto os eventos livres de complicações foram de 82-86%. Em contrapartida, a medida terapêutica apresenta complicações importantes, sendo as principais: a falha de enxerto, as complicações neurológicas e o risco de morte. Além disso, trata-se de uma medida terapêutica realizada ainda de forma restrita (MORIN *et al.*, 2017).

### 3.3. Qualidade de vida e prognóstico

Na prática médica, diferentes avanços serviram para diminuir a morbimortalidade de pacientes com anemia falciforme (MORIN *et al.*, 2017), cujos principais são:

- O uso da penicilina profilática e vacinação contra *Streptococcus pneumoniae*;
- A hidroxiureia capaz de reduzir os episódios de crises vaso-oclusivas;
- A ecografia transcraniana de Doppler associada à transfusão sanguínea, como forma de prevenção ao AVC

O diagnóstico precoce na triagem neonatal é, também, um importante meio pelo qual se ampliou a qualidade e a expectativa de vida dos pacientes (RODRIGUES *et al.*, 2018).

Ressalta-se, porém, que a capacitação profissional no manejo dos pacientes é fundamental para um bom prognóstico. Dessa forma é importante que durante as consultas haja uma comunicação entre o médico e cuidadores, para que se esclareça como deve ser o uso dos medicamentos, tendo em vista sua atuação no organismo. A



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

rotina de administração da droga prescrita deve ser o mais simples possível para facilitar a adequação do paciente ao tratamento (RODRIGUES *et al.*, 2018). Além disso, é preciso que haja contínua atualização dos profissionais nas emergências, acerca da medicação a ser utilizada, para que não se procrastine o uso de opioides nos casos necessários (SOUSA *et al.*, 2015).

No âmbito social, foram levantadas questões importantes para o bem-estar dos pacientes. O enfrentamento da dor por familiares e pela sociedade foi uma delas. Um estudo descritivo-comparativo mostrou que a percepção da criança e do cuidador quanto à caracterização do tipo e da intensidade da dor sentida nas crises são, em geral, diferentes, sendo que é possível que os pais tendam a subestimar a dor do filho. O reconhecimento da dor é fundamental para que as crianças sejam melhor assistidas e consideradas em suas necessidades (DIAS *et al.*, 2013). Quando considerado o convívio social dessas crianças, a recorrência de internações e o desconhecimento por parte de colegas e professores, comprometem seu rendimento escolar, bem como o relacionamento com as demais crianças (NASCIMENTO *et al.*, 2020). Foi apontado que crianças com anemia falciforme sofrem uma série de limitações emocionais, físicas e sociais que podem culminar em depressão (MENEZES *et al.*, 2013).

Em relação às políticas públicas, foi apontada a necessidade de se garantir a assistência social às famílias, a fim de promover a segurança alimentar dos pacientes, no que concerne à disponibilidade de recursos, visto que a prevalência da doença é maior na população mais carente (SANTOS *et al.*, 2018).

Uma pesquisa realizada em hemocentros da Fundação Hemominas mostrou que entre as hemoglobinopatias infantis da DF, aquela que com maior frequência de óbitos foi a anemia falciforme, já que possui maior prevalência e gravidade. A faixa etária em que há mais óbitos é de cinco anos de idade. No entanto, a expectativa de vida tem aumentado, enquanto a taxa de mortalidade tem diminuído. Vale ressaltar que a diminuição da taxa de óbitos está mais associada a um investimento público em atendimentos de emergência, consultas com especialista, transporte de pacientes graves e educação acerca do problema, que a um diagnóstico precoce (SABARENSE *et al.*, 2015).



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

#### 4. CONCLUSÃO

A anemia falciforme é uma doença prevalente que traz importantes restrições aos pacientes pediátricos, especialmente, quando não manejada de forma adequada. Uma das formas de enfrentamento da AF é o estímulo ao conhecimento pelos familiares, pela sociedade e, indubitavelmente, pelos profissionais de saúde. Avanços importantes já foram alcançados, porém o desenvolvimento de formas mais eficazes de prevenir e tratar as complicações da doença são essenciais.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. Doença falciforme: diretrizes básicas da linha de cuidado. Brasília, DF, 2015. 82 p.

CASTRO, I.P.S. & VIANA, M.B. Perfil cognitivo de crianças com anemia falciforme, comparado com o de controles saudáveis. *Jornal de Pediatria*, v. 95, p. 451, 2019.

DIAS, T.L. *et al.* A dor no cotidiano de cuidadores e crianças com anemia falciforme. *Psicologia USP*, v. 24, p. 391, 2013.

FILHO, G.B. *et al.* *Bogliolo: Patologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 9, 2016.

GOMES, I.C.P. *et al.* Growth and puberty in a prospective cohort of patients with sickle-cell anaemia: an assessment over ten years. *Journal of Human Growth and Development*, v. 27, p. 91, 2017.

HOSTYN, S.V. *et al.* Fisioterapia respiratória em crianças com doença falciforme e síndrome torácica aguda. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 29, p. 663, 2011.

HSIEN, H.C. *et al.* Pressão arterial em crianças portadoras de doença falciforme. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 30, p. 87, 2012.

LÓPEZ, M.C.I. *et al.* Caracterización de las complicaciones renales en pacientes con anemia de células falciformes. *Revista Chilena de Pediatria*, v. 91, p. 51, 2020.

MARQUES, C.V.P. Acupuntura a laser no tratamento da dor em criança com anemia falciforme. Relato de caso. *Revista Dor*, v. 15, p. 70, 2014.

MATOS, M.A. *et al.* Osteonecrosis de la cabeza femoral en pacientes con anemia de células falciformes y disfunciones de la cadera en la infancia. *Revista de Salud Pública*, v. 18, p. 986, 2016.

MENEZES, A.S.O.P. *et al.* Qualidade de vida em portadores de doença falciforme. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 31, p. 24, 2013.

MORIN, M.G. *et al.* Trasplante de medula ósea en pacientes con anemia falciforme. Experiencia en un centro. *Anales de Pediatría*, v. 86, p. 142, 2017.





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

NASCIMENTO, L.C.N. *et al.* Internalização do cuidado: um estudo qualitativo com escolares que convivem com a doença falciforme. Escola Anna Nery, v. 25, p. 1, 2020.

OLIVEIRA, J.F. *et al.* Vitamina D em crianças e adolescentes com doença falciforme: uma revisão integrativa. Revista Paulista de Pediatria, v. 33, p. 349, 2015.

PÉREZ, I.S.T. & VERGARA, A.C.Z. Anemia de células falciformes en pediatría: Revisión de la literatura. MedUNAB, v. 20, p. 374, 2018.

RODRIGUES, F.M.S. *et al.* Terapia medicamentosa no domicílio: experiências de mães de crianças e adolescentes com anemia falciforme. Cogitare Enfermagem, v. 23, p. 1-9, 2018.

RODRIGUES, P.C. *et al.* Iron deficiency in Brazilian infants with sickle cell disease. Jornal de Pediatria, v. 87, p. 405, 2011.

SABARENSE, A.P. *et al.* Caracterização do óbito de crianças com doença falciforme diagnosticada por Programa de Triagem Neonatal. Jornal de Pediatria, v. 91, p. 242, 2015.

SANTOS, I.N.S. *et al.* Insegurança alimentar e apoio social em famílias de crianças com doença falciforme. Jornal de Pediatria, v. 95, p. 306, 2019.

SARAMBA, M.I. *et al.* Manejo analgésico da crise dolorosa falciforme não complicada em pediatria: uma revisão sistemática e metanálise. Jornal de Pediatria, v. 96, p. 142, 2020.

SOUSA, G.G.O. *et al.* Crise álgica em crianças portadoras de doença falciforme. Revista Médica de Minas Gerais, v. 25, p. 23, 2015.

# CAPÍTULO 43

## ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇA DE KAWASAKI E CORONAVÍRUS: UMA REVISÃO

Gabriela A Fonseca<sup>1</sup>, Patrícia O L Macedo<sup>1</sup>, Vítor M Delgado<sup>1</sup>, Livia F H Furtado<sup>1</sup>, Tainá G Aragão<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

### 1. INTRODUÇÃO

A Doença de Kawasaki (DK), também conhecida como "síndrome dos linfonodos mucocutâneos", é uma vasculite sistêmica aguda e febril com predileção pelas artérias de médio calibre, como as coronárias, que afeta predominantemente crianças menores de 5 anos de idade (CHANG *et al.*, 2014; KIM *et al.*, 2020). Em países desenvolvidos, é a causa mais comum de doença cardíaca adquirida em crianças (JONES *et al.*, 2020), tendo como principal complicação a formação de aneurismas de artéria coronária, que podem romper e, eventualmente, levar à morte (BAKER *et al.*, 2006).

A DK clássica é diagnosticada na presença de febre por no mínimo 5 dias, somada a pelo menos 4 das 5 seguintes características clínicas: eritema e fissura dos lábios, língua em morango e/ou eritema da mucosa oral e faríngea, injeção conjuntival bulbar bilateral sem exsudato, erupção cutânea (maculopapular, eritrodermia difusa ou eritema multiforme semelhante), eritema e edema de mãos e pés e/ou descamação periungueal, e linfadenopatia cervical ( $\geq 1,5$  cm de diâmetro), geralmente unilateral (MCCRINDLE *et al.*) (Figura 1).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

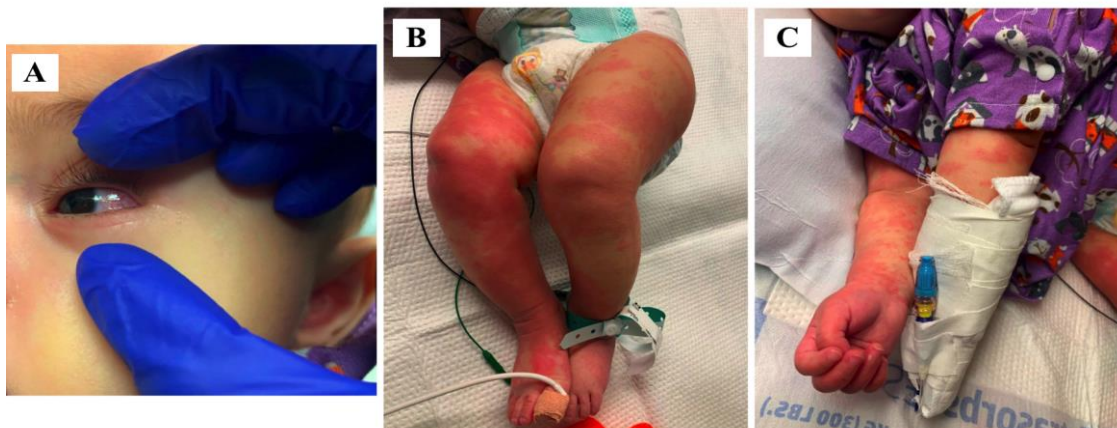
Embora a etiologia da doença permaneça desconhecida, evidências sugerem um gatilho infeccioso, tendo associações entre DK e infecções respiratórias virais, incluindo pelo coronavírus humano, sido descritas em diversos estudos (BERTONCELLI *et al.*, 2020). Entre essas evidências estão as características clínicas e laboratoriais da doença, consistentes com uma resposta a um ou mais antígenos específicos, assim como o padrão de ocorrência dos surtos, geralmente durante o inverno e a primavera (DOMINGUEZ *et al.*, 2006; ROWLEY, 2006). Além disso, o pico de incidência da DK é na faixa etária de crianças pequenas, com raros casos em adultos e bebês, o que sugere a possibilidade de proteção, nos adultos, por anticorpos adquiridos ativamente pela exposição prévia ao agente infeccioso e, nos bebês, passivamente pela amamentação (DOMINGUEZ *et al.*, 2006).

Os principais pilares do tratamento da DK são o Ácido Acetilsalicílico (AAS) e/ou a imunoglobulina intravenosa, somados ao uso de corticosteroides (BAKER *et al.*, 2006; BERTHELOT *et al.*, 2020; COUZIN-FRANKEL, 2020; SON, 2020). Contudo, o uso prolongado de AAS na DK aumenta o risco de desenvolvimento da Síndrome de Reye (SR) em pacientes afetados por influenza ou varicela, alertando para a possibilidade de outros agentes virais, como os coronavírus, também desencadearem essa reação (ALEXOUDI *et al.*, 2011). A SR geralmente começa com um pródromo viral que dura vários dias, seguido por um padrão previsível de vômito, declínio neurológico com irritabilidade e possíveis convulsões (MAGRUM & PICKWORTH, 2020).

A partir do irrompimento da pandemia da COVID-19 (sigla do inglês *Coronavirus Disease - 2019*), observou-se um aumento no número de casos pediátricos caracterizados por choque, miocardite e sinais variados de uma inflamação multissistêmica em lugares onde a disseminação do Sars-CoV-2 foi mais intensa, levantando a hipótese de que o vírus poderia levar a uma vasculite, como a DK (KONÉ-PAUT & CIMAZ, 2020). Tal suspeita dá-se pelo fato de que a infecção por esse vírus facilita a indução de endotelite como uma consequência direta do envolvimento viral e da resposta inflamatória do hospedeiro: a tempestade de citocinas presente em uma fase da COVID-19 se assemelha ao papel dos biomarcadores inflamatórios na DK (BERTONCELLI *et al.*, 2020).

Dessa forma, esta revisão se propõe a analisar a literatura médica publicada, antes e durante o período da pandemia de COVID-19, com o objetivo de estudar uma possível correlação entre a DK e as infecções por Sars-CoV-2, para determinar um possível papel do vírus como agente precursor da resposta inflamatória que resulta no quadro clínico da DK, visto que esta, ainda tem etiologia desconhecida.

**Figura 1.** Manifestações clínicas típicas da Doença de Kawasaki em uma criança.



Legenda: A: Injeção conjuntival bulbar; B: Erupção cutânea maculopapular; C: Eritema e edema da extremidade superior. Fonte: JONES *et al.*, 2020.

## 2. MÉTODO

O presente estudo se trata de uma revisão da literatura sobre o tema. A busca foi realizada no dia 18 de julho de 2020, na base de dados PubMed. Foram utilizados os descritores “*Mucocutaneous Lymph Node Syndrome*” e “*Coronavirus Infections*”, combinados pelo operador booleano “AND”. Esses descritores foram selecionados a partir do sistema *Medical Subject Heading Terms* (MeSH). Foram incluídos todos os artigos encontrados escritos em inglês, português ou espanhol. As referências incluídas nos artigos revisados foram pesquisadas para identificar relatórios adicionais.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 23 artigos que abordam a associação entre doença de Kawasaki e coronavírus. Também foram revisados 4 dos estudos citados nos artigos selecionados, a fim de aprofundar a discussão.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Anteriormente à pandemia originada pelo Sars-CoV-2, pesquisadores já haviam tentado demonstrar a associação entre os vírus da família Coronavírus e a DK. Estudo realizado em Taiwan por Chang *et al.* (2004) mostrou que vírus respiratórios comuns foram detectados com mais frequência nos casos de DK do que nas crianças controle e, dentre os agentes virais encontrados, o coronavírus correspondeu a 7,1% deles. Em estudo semelhante, desempenhado no Colorado, Estados Unidos da América (EUA), 5% dos resultados positivos para infecções respiratórias virais em pacientes com DK foram atribuídos ao coronavírus humano, englobando as cepas 229E, HKU1, NL63, OC43 (TURNIER *et al.*, 2015). Estudos subsequentes também associaram a DK a infecções por vírus respiratórios comuns, incluindo, entre outros, o coronavírus (CHANG *et al.*, 2014). Além disso, propôs-se a associação da doença com o coronavírus humano OC43/HKU1 através de um relato feito por GIRAY *et al.* (2016).

Ainda, um estudo realizado em Connecticut (EUA) relatou a associação entre a DK e o coronavírus humano HCoV – New Haven, detectando sequências virais em amostras respiratórias de 72,7% das crianças com DK aguda, comparado com 4,5% dos indivíduos controle pareados por idade (ESPER *et al.*, 2005). Contudo, estudos realizados posteriormente sugeriram não haver associação etiológica consistente entre DK e HCoV, atribuindo os resultados de Esper *et al.* (2005) a uma coincidência promovida por limitações metodológicas, entre elas o número reduzido de amostras e o fato de que os dados foram retirados de uma investigação epidemiológica sobre vírus do trato respiratório que já estava em andamento (BAKER *et al.*, 2006; BELAY *et al.*, 2005; CHANG *et al.*, 2006; DOMINGUEZ *et al.*, 2006; EBIHARA *et al.*, 2005; LEHMANN *et al.*, 2009; SHIMIZU *et al.*, 2005).

Com a chegada do surto de COVID-19, classificado como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, foi observado e relatado por diversos pesquisadores um crescimento na incidência de uma inflamação sistêmica semelhante à DK inicialmente no norte da Itália (VERDONI *et al.*, 2020), seguido pelo Reino Unido (RIPHAGEN *et al.*, 2020), França, Suíça (BELHADJER *et al.*, 2020), Nova York (SON, 2020) e Peru (YÁÑEZ *et al.*, 2020). Todavia, essa realidade não foi hegemônica entre os países afetados pela COVID-19, sendo relatado em estudo realizado na Coreia que não houve aumento significativo na hospitalização



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

relacionada à DK em 2020, quando comparado ao mesmo período de anos anteriores (KIM *et al.*, 2020).

Em estudo realizado por Son (2020), apresentou-se como evidência dessa correlação uma associação temporal da infecção por Sars-CoV-2 e o surto da doença semelhante à DK, visto que as crianças manifestaram os sinais da doença com uma mediana de 45 dias após os sinais de COVID-19, ou de 36 dias após contato com alguém com COVID-19. Esse atraso entre o pico da infecção do Sars-CoV-2 e a apresentação dos sintomas reforça a possibilidade de que seja um fenômeno pós-infeccioso e imunologicamente mediado pela COVID-19. Além disso, 19 dos 21 pacientes que manifestaram a síndrome apresentaram sorologia IgG (Imunoglobulina G) positiva para Sars-CoV-2, fortalecendo ainda mais a possível associação (SON, 2020). Todavia, deve-se atentar para o pequeno tamanho da amostra.

Quanto às evidências fisiopatológicas, no trabalho de Berthelot *et al.* (2020) são feitas indicações de que uma superativação tardia da via STING (estimuladora do gene do interferon), que compõe um dos mecanismos de ativação imunológica, contribui para a patogênese de formas graves da COVID-19. Outras observações também apoiam o papel da via STING em algumas características da vasculite e na formação de aneurismas arteriais, ambos associados à DK, sugerindo associação causal entre as duas condições (BERTHELOT *et al.*, 2020).

No trabalho de Koné-Paut & Cimaz (2020), ao invés de sugerir uma associação entre a DK e o Sars-CoV-2, sugere-se que existem evidências epidemiológicas, clínicas e laboratoriais que apoiam o conceito de uma nova síndrome que compartilhe similaridades com a DK, por isso o surgimento do termo “doença semelhante à doença de Kawasaki”, posteriormente atualizado para “síndrome multissistêmica inflamatória em crianças” ou “síndrome multissistêmica inflamatória pediátrica”. Para apoiar a classificação da doença como uma nova síndrome, sugere-se que, diferentemente da DK clássica, a inflamação sistêmica pós Sars-CoV-2 afeta crianças e adolescentes em idade mais avançada. Outro achado notável é que nenhum caso da doença foi reportado na Coreia e no Japão, populações que têm os mais altos índices de DK (KONÉ-PAUT & CIMAZ, 2020). Esse achado levanta suspeitas de correlações étnicas protetivas ou proteção cruzada com a DK relacionadas a essa nova síndrome.



#### 4. CONCLUSÃO

Fica evidente que não é recente a investigação da correlação entre os vírus da família Coronavírus e a doença de Kawasaki, visto que desde antes da pandemia da COVID-19 já haviam estudos que buscaram estabelecer tal associação em uma tentativa de elucidar a ainda desconhecida etiologia da DK. Todavia, esses estudos não obtiveram êxito em estabelecer uma relação estatisticamente significativa e metodologicamente sustentada que comprovasse o papel do Coronavírus como gatilho infeccioso capaz de causar a DK.

Com o advento da pandemia da COVID-19 e o aumento concomitante na incidência de uma inflamação sistêmica semelhante à DK em diversos países afetados pela pandemia, ligou-se um novo alerta para uma possível correlação de causalidade entre a infecção por Sars-CoV-2 e o desenvolvimento da DK. Porém, a maioria dos estudos apontados baseava seus achados em constatações epidemiológicas e estudos observacionais e não conseguiram associar de forma estatisticamente relevante o desenvolvimento da DK – ou mesmo alguma síndrome semelhante à DK, como é sugerido em um dos estudos – à infecção por Sars-CoV-2. Dessa forma, ainda não existem evidências suficientes para afirmar que o Sars-CoV-2 esteja relacionado à etiologia da DK.

Deve-se levar em conta que estes estudos tiveram limitações, entre elas o tempo de pesquisa, visto que foram publicados ainda durante a vigência da pandemia e, em sua maioria, são análises observacionais e com amostras limitadas. Dessa forma, é recomendado que mais estudos sobre temática sejam conduzidos, já que, com a progressão da pandemia, mais dados e informações ficarão disponíveis para tentar elucidar qualquer correlação entre a infecção pelo Sars-CoV-2 e a síndrome semelhante à DK. Por esse ser um tema de profundo interesse e importância para a Pediatria, merece especial atenção.



## 5. REFERÊNCIAS

ALEXOUDI, I. *et al.* Kawasaki disease: Current aspects on aetiopathogenesis and therapeutic management. *Autoimmunity Reviews*, v. 10, n. 9, p. 544–547, 2011.

BAKER, S.C. *et al.* Human coronavirus-NL63 infection is not associated with acute Kawasaki disease. *Advances in experimental medicine and biology*, v. 581, p. 523–526, 2006.

BELAY, E.D. *et al.* Kawasaki Disease and Human Coronavirus. *The Journal of Infectious Diseases*, v. 192, n. 2, p. 352-353, 2005.

BELHADJER, Z. *et al.* Acute heart failure in multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) in the context of global SARS-CoV-2 pandemic. *Circulation*, 2020.

BERTHELOT, J.M. *et al.* Kawasaki-like diseases and thrombotic coagulopathy in COVID-19: delayed over-activation of the sting pathway? *Emerging Microbes & Infections*, v. 9, n. 1, p. 1514-1522, 2020.

BERTONCELLI, D. *et al.* COVID19: potential cardiovascular issues in pediatric patients. *Acta Biomedica*, v. 91, n. 2, p. 177-183, 2020.

CHANG, L.Y. *et al.* Epidemiological features of Kawasaki disease in Taiwan from 1996 to 2002. *Pediatrics*, v. 114, p. 678-682, 2004.

CHANG, L.Y. *et al.* Lack of Association between Infection with a Novel Human Coronavirus (HCoV), HCoV-NH, and Kawasaki Disease in Taiwan. *The Journal of Infectious Diseases*, v. 193, n. 2, p. 283-286, 2006.

CHANG, L.Y. *et al.* Viral infections associated with Kawasaki disease. *Journal of the Formosan Medical Association*, v. 113, p. 148-54, 2014.

DOMINGUEZ, S.R. *et al.* Blinded case-control study of the relationship between human coronavirus NL63 and Kawasaki syndrome. *The Journal of Infectious Diseases*, v. 194, n. 12, p. 1697-1701, 2006.

EBIHARA, T. *et al.* Lack of Association Between New Haven Coronavirus and Kawasaki Disease. *The Journal of Infectious Diseases*, v. 192, n. 2, p. 351-352, 2005.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ESPER, F. *et al.* Association between a Novel Human Coronavirus and Kawasaki Disease. *The Journal of Infectious Diseases*, v. 191, n. 4, p. 499-502, 2005.

GIRAY, T. *et al.* Four cases with Kawasaki disease and viral infection: aetiology or association. *Infezioni in Medicina*, v. 24, n. 4, p. 340-344, 2016.

JONES, V.G. *et al.* COVID-19 and Kawasaki Disease: Novel Virus and Novel Case. *Hospital Pediatrics*, v. 10, n. 6, p. 537-540, 2020.

KIM, Y.J. *et al.* Defining Association between COVID-19 and the Multisystem Inflammatory Syndrome in Children through the Pandemic. *Journal of Korean Medical Science*, v. 35, n. 22, p. e204, 2020.

KONÉ-PAUT, I. & CIMAZ, R. Is it Kawasaki shock syndrome, Kawasaki-like disease or pediatric inflammatory multisystem disease? The importance of semantics in the era of COVID-19 pandemic. *Rheumatic and musculoskeletal diseases open*, v. 6, n. 2, p. e001333, 2020.

LEHMANN, C. *et al.* Kawasaki Disease lacks association with Human Coronavirus NL63 and Human Bocavirus. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, v. 28, n. 6, p. 553, 2009.

MAGRUM, B.G. & PICKWORTH, K.K. Aspirin rechallenge in an adult patient previously diagnosed with Reye syndrome. *American Journal of Health-System Pharmacy*, v. 77, n. 2, p. 123-127, 2020.

MCCRINDLE, B.W. *et al.* Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki Disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association. *Circulation*, v. 135, n. 17, p. 927-999, 2017.

RIPHAGEN, S. *et al.* Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet*, v. 395, p. 1607-8, 2020.

ROWLEY, A.H. Finding the cause of Kawasaki Disease: A Pediatric Infectious Diseases Research Priority. *The Journal of Infectious Diseases*, v. 194, n. 12, p. 1635-1637, 2006.

SHIMIZU, C. *et al.* Human Coronavirus NL63 is not detected in the respiratory tracts of children with acute Kawasaki Disease. *The Journal Of Infectious Diseases*, v. 192, n. 10, p. 1767-1771, 2005.

SON, M.B.F. *et al.* Pediatric inflammatory syndrome temporally related to covid-19. *Bmj*, [S.L.], 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

TURNIER, J.L. *et al.* Concurrent respiratory viruses and Kawasaki Disease. *Pediatrics*, v. 136, n. 3, p. 609-614, 2015.

VERDONI, L. *et al.* An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet*, v. 395, n. 10239, p. 1771–1778, 2020.

YÁÑEZ, J.A. *et al.* Covid-19 in Peru: from supervised walks for children to the first case of Kawasaki-like syndrome. *BMJ (Clinical research ed.)*, v. 369, m2418, 2020.



Experiências Profissionais e Casos Clínicos

# CAPÍTULO 44



## ENSINO ATIVO NO ESTÍMULO À PESQUISA NO ÂMBITO DA CIRURGIA PEDIÁTRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana L Freitas-Silva<sup>1</sup>, Ana C C Leal<sup>1</sup>, Gabrielly A Trigo<sup>1</sup>, Júlia C Vilela<sup>1</sup>, Julia M Roriz<sup>1</sup>, Adriana C Perez-Bóscollo<sup>2</sup>

1 Discente de Medicina, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba/MG.

2 Docente Responsável pela Disciplina de Cirurgia Pediátrica, do Departamento de Clínica Cirúrgica, na Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba/MG.

### 1. INTRODUÇÃO

#### 1.1. Vivência no âmbito da Cirurgia Pediátrica por acadêmica de Medicina

O curso de medicina da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) está em funcionamento desde o ano de 1954 na cidade de Uberaba, sendo considerado um curso tradicional na formação de profissionais da área da saúde. Apresenta periodicidade semestral e duração de 12 períodos, sendo uma modalidade integral e presencial. Em 1982, foi inaugurado o Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, hoje nomeado Hospital de Clínicas da UFTM (HC-UFTM). Atualmente, o HC-UFTM atende a 27 municípios que compõem a macrorregião do Triângulo Sul do Estado de Minas Gerais, sendo o único hospital que oferece atendimento de alta complexidade totalmente custeado pelo SUS na região (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO, 2017).

A disciplina de Cirurgia Pediátrica é ofertada desde 1988 ao quinto ano médico, hoje oferecida ao sétimo período da graduação de medicina na UFTM, com carga horária total de 30 horas e faz parte de um dos primeiros estágios da área cirúrgica na



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

graduação com duração de 4 meses por semestre (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO, 2017); baseada na orientação sobre diagnósticos e tratamento das malformações congênitas do recém-nascido até em crianças na pré-puberdade, além de investigação clínica e interpretação de exames laboratoriais. Durante todo o semestre, são ministradas aulas teóricas semanais pelos docentes. O estágio prático é realizado com o atendimento às crianças com afecções cirúrgicas no ambulatório nas manhãs de quarta-feira e previamente preparadas, são operadas na quarta-feira à tarde com o auxílio e a instrumentação cirúrgica dos discentes. A cirurgia pediátrica é uma especialidade médica abrangente que envolve o diagnóstico e o tratamento de doenças congênitas ou adquiridas em crianças, desde o período neonatal até a pré-puberdade. Nesse contexto, a afirmação de que “crianças não são adultos em miniatura” deve sempre ser ressaltada. A criança tem particularidades importantes quanto a anatomia, fisiologia e composição bioquímica, além dos aspectos emocionais e comportamentais. Ademais, deve-se ressaltar que o corpo infantil é dinâmico em seu crescimento e desenvolvimento, sendo sua interação com o meio modificada a cada fase. Diversas diferenças em relação ao corpo adulto são notadas: espessura da pele (bem mais delgada em crianças), proporção entre a cabeça e corpo, e proporção entre membros inferiores e tronco, sendo algumas das características físicas que aumentam a vulnerabilidade infantil para lesões (BURNS, 2017).

O corpo infantil é muito mais frágil e sensível quando comparado ao adulto, afinal, não está completamente formado e preparado para impactos de qualquer tipo. Qualquer incidente nesta fase pode gerar falhas no desenvolvimento e no crescimento como um todo, com a formação de sequelas irreversíveis por toda vida. Em consequência, o corpo infantil é ainda mais vulnerável a procedimentos cirúrgicos, sendo a cirurgia pediátrica extremamente delicada e arriscada, tornando indispensável uma boa técnica, precisão e cuidado extremos nessa modalidade (BURNS, 2017).

O diagnóstico precoce de qualquer doença na criança é de extrema importância para se ter todas as condições de sobrevivência e de promoção de qualidade de vida. Já no pré-natal, deve-se investigar possíveis malformações, e, ao nascimento, deve-se submeter a criança a uma inspeção geral, minuciosa e sistemática, no intuito de diagnosticar precocemente possíveis alterações e definir a proposta terapêutica. Deve-se ressaltar que a proposta terapêutica na infância, principalmente no neonatal, é sempre



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

projetada para o futuro, sendo a qualidade de vida tão importante quanto a sobrevivência (BURNS, 2017).

### 1.2. Assimilação do conhecimento através de metodologias ativas de ensino

O método tradicional de ensino tem sido substituído por métodos mais dinâmicos nos cursos da saúde no Brasil. Essa mudança decorre da necessidade de formar profissionais da saúde de acordo com os princípios preconizados pelo SUS: habilidade de criar, planejar, solucionar problemas, implementar e avaliar ações e políticas para comunidade, atendendo-a de acordo com suas necessidades e aspectos específicos. Dessa forma, para que tais habilidades e competências pudessem ser desenvolvidas nos cursos da área da saúde, iniciou-se a introdução de metodologias ativas de ensino, em que, o centro de todo o processo de aprendizagem tornou-se o aluno e não mais o professor, estimulando uma postura de construção do próprio conhecimento por parte do aluno, não exercendo apenas o papel de receptor de informações como antes, saindo da zona de passividade preconizada pelo ensino tradicional (MELLO, 2014; CARAVETTA JR, 2016).

Em conformidade com a tendência de metodologia de ensino ativo, além das aulas teóricas expositivas, a disciplina de Cirurgia Pediátrica foi administrada com: discussões em sala sobre casos clínicos, apresentação e debates com a orientação e supervisão dos docentes, elaboração e resolução de questões temáticas sobre a aula, e apresentação de seminários em grupo baseados na análise de artigos científicos recentes. Logo, ocorreu uma abordagem capaz de construir tanto o conhecimento de maneira crítica, analítica e sólida, quanto as habilidades e competências necessárias ao profissional na atualidade.

Ademais, tal forma de ensino destaca o aluno como foco principal das aulas, permitindo-o organizar e traçar planos, tomar decisões e executá-las e trabalhar em equipe, competências extremamente necessárias na área cirúrgica, visto que o cirurgião precisa de uma postura ativa, crítica e decidida em sua prática com seus colegas de trabalho (CARAVETTA JR, 2016). Na área da Cirurgia Pediátrica em especial, além de todas essas competências, o profissional terá de desenvolver um discurso variado para lidar tanto com a figura infantil, quanto com os pré-adolescentes, com os pais e/ou



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

cuidadores, sendo assim, o treinamento de sua oratória torna-se muito necessária (BURNS, 2017).

### **1.3. A prática no contexto da Cirurgia Pediátrica: percepção sobre toda a complexidade do paciente pediátrico cirúrgico**

O ensino prático na formação médica é de extrema importância para que o estudante tenha contato com a realidade da profissão desde o início da graduação, reconhecendo o sistema de saúde, a população atendida e o trabalho em conjunto das equipes de saúde. BATISTA & BATISTA (2008) defende a importância da construção ativa do conhecimento na formação médica, por meio da qual o estudante tem a oportunidade de vivenciar situações relacionadas com a realidade da prática profissional num movimento de ação-reflexão-ação.

A prática utilizada na disciplina de Cirurgia Pediátrica foi introduzida por meio da participação no atendimento ambulatorial, da discussão de casos clínicos em enfermarias e do acompanhamento em cirurgias eletivas, nas quais houve inclusive participação ativa como organizadores, instrumentadores e auxiliares em mutirões de cirurgia pediátrica e cirurgia experimental/videolaparoscópica. Tais atividades foram essenciais para o maior contato com pacientes, possibilitando conhecer a realidade de muitos deles, corroborando TEIXEIRA *apud* BATISTA & BATISTA (2008) sobre a importância dos múltiplos cenários da prática para o estudante de medicina, por meio do qual há a identificação de problemas dos serviços de saúde e das condições de vida da população.

Os atendimentos ambulatoriais de cirurgia pediátrica eram realizados pelos residentes de pediatria, internos do estágio de puericultura e acadêmicos do sétimo período do estágio de cirurgia pediátrica, de forma a auxiliarem de forma mútua o atendimento sob a supervisão da cirurgiã pediátrica e chefe da disciplina. Após o atendimento pelos discentes, a supervisora realizava uma nova consulta focada no exame físico e na discussão completa do caso clínico com estudantes e médicos, com o intuito de solidificar as bases teóricas adquiridas em aula.



#### **1.4. O ensino aliado à prática como possibilidade de construção de conhecimento a partir da realidade de crianças com criptorquidia**

As afecções congênicas da região inguinal correspondem, na sua maioria, a alterações dependentes da persistência do conduto peritônio-vaginal persistente no homem, e o atraso ou não fechamento do canal de Nüeck na mulher (ABDULHAI; GLENN & PONSKY, 2017). Essas alterações representam grande parte das intervenções cirúrgicas ambulatoriais do paciente pediátrico, e, por isso, foi um dos temas abordados em sala de aula durante a disciplina de Cirurgia Pediátrica. A distopia testicular, foco desse relato de experiência, é considerada uma afecção congênita da região inguino-escrotal, condição definida ainda como criptorquidismo ou testículo não-descido, que compreendem, genericamente, as anomalias de posição do testículo (ANDERSON, 2010).

O criptorquidismo é uma condição na qual um ou ambos testículos não descem para o fundo da bolsa escrotal, sendo localizado(s) ao longo da rota normal de descida testicular – intra-abdominal ou no canal inguinal – ou ainda em uma posição ectópica, como perineal, suprapúbica ou femoral (ROSITO & OLIVEIRA, 2017). Essa anomalia é considerada a mais frequente no sexo masculino, ocorrendo em 1% a 4% dos recém-nascidos a termo, e em até 45% dos meninos prematuros em todo o mundo (LOEBENSTEIN *et al.*, 2019).

A não-descida do testículo através do canal inguinal é resultado da interação de diversos fatores, como insuficiência dos hormônios gonadotrópicos, inadequada tração do gubernáculo, falha da resposta testicular ao estímulo hormonal materno, e mesmo condições mecânicas, como anomalias na parede abdominal, a exemplos da gastrosquise e onfalocele (ROSITO & OLIVEIRA, 2017; ANDERSON, 2010). São considerados como fatores de risco para o criptorquidismo idade materna avançada, obesidade, exposição materna a desreguladores endócrinos, uso de paracetamol e nicotina durante a gravidez, diabetes materna, prematuridade, baixo peso ao nascer ou pequeno para a idade gestacional, além de histórico familiar dessa anomalia (ROSITO & OLIVEIRA, 2017). Distúrbios hormonais associados como hiperplasia adrenal congênita; anormalidades penianas, a exemplo da hipospádia; e crescimento fetal lento, como



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

ocorre na Síndrome de Down, também podem aumentar o risco de testículo não descido (GURNEY *et al.*, 2017).

Os testículos que realizam sua descida fisiológica são mantidos a uma temperatura de 33°C na bolsa escrotal. Porém, em situações de criptorquidia, os testículos são expostos a temperaturas de 34°C e se localizados na região inguinal e na cavidade abdominal, a 37°C. Devido ao estresse ocasionado pela diferença de temperatura, as células germinativas neonatais podem sofrer uma transformação aberrante, com consequentes degenerações progressivas dessas células e, posteriormente, nas demais estruturas, acarretando diminuição dos túbulos seminíferos e fibrose peritubular. Estudos evidenciam que a inibição da transformação das células germinativas neonatais em células-tronco para espermatogênese, entre os três e seis meses de idade, seja a causa da infertilidade a longo prazo e do aumento do risco de câncer (CAROPPO *et al.*, 2005; VIKRAMAN *et al.*, 2017). É visto que homens que tiveram criptorquidia possuem um risco seis vezes maior de infertilidade, quando comparados com a população em geral (VIKRAMAN *et al.*, 2017).

A criptorquidia pode ter como consequências além da infertilidade, a malignização testicular e a torção do testículo. Em situações de não descida bilateral dos testículos e correção tardia dessa condição, as alterações acarretadas por essa anomalia aumentam e, dessa forma, é recomendado que o tratamento do criptorquidismo ocorra durante o primeiro ano de vida. Estudos evidenciam que a displasia intrínseca do testículo não descido e a degeneração progressiva das células germinativas podem levar ao câncer testicular, com dados mostrando que cerca de 10% dos pacientes com essa neoplasia são ou foram portadores de criptorquidia (VIKRAMAN *et al.*, 2017). Outras pesquisas mostram que crianças que possuem essa anomalia possuem um risco três a cinco vezes maior de desenvolver câncer testicular do que a população geral (ANDERSON, 2010).

### **1.5. Acompanhamento de casos clínicos reais sobre a patologia: Do diagnóstico à intervenção cirúrgica da criptorquidia**

No que tange o diagnóstico da distopia testicular, o exame físico é de grande importância e deve ser realizado desde o nascimento, pois, nos primeiros meses de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

vida, o reflexo do músculo cremaster - reflexo de hipercontratilidade que retrai, intermitentemente, os testículos morfologicamente normais - não é muito forte, sendo essa, a melhor época para se fazer um diagnóstico mais preciso de criptorquidismo, evitando possíveis confusões com o quadro de testículo retrátil (BURNS, 2017). Inicialmente, na inspeção, verifica-se sinais de hipotrofia quando a distância entre as pregas e as bolsas é menor que do lado contralateral. Posteriormente, se o testículo não for palpável na bolsa escrotal, deve-se palpar as regiões inguinal, crural e perineal, na tentativa de encontrá-lo, caso isso não ocorra, pode se tratar de um testículo intra-abdominal (ANDERSON, 2010).

Para o diagnóstico precoce do criptorquidismo é de grande valia a adequada orientação dos cuidadores para que, assim, sejam capazes de identificar alterações na bolsa escrotal ou tumoração na região inguinal (ANDERSON, 2010). Estudos já evidenciam que o encaminhamento antecipado a especialistas e a correção cirúrgica no período adequado podem melhorar a fertilidade e diminuir as taxas de malignidade relacionados ao testículo não descido. Dessa forma, a correta instrução dos cuidadores deve ser considerada devido aos inúmeros benefícios associados ao manejo precoce do criptorquidismo (SHIN & JEON, 2020).

De acordo com as recomendações atuais, a idade adequada para que ocorra a cirurgia de correção do criptorquidismo é de 6 a 12 meses de idade, ao contrário do que orientado nos últimos 20 anos, em que era considerado a idade de 2 a 6 anos. Entretanto, é visto um atraso na ocorrência da orquidopexia, principalmente nos países em desenvolvimento (VIKRAMAN *et al.*, 2017). Isso ocorre, principalmente, devido ao referenciamento tardio para a cirurgia pediátrica. Dessa forma, o aprimoramento da coordenação nos níveis de saúde pediátrica é de extrema importância para a redução das sequelas do criptorquidismo (ZVIZDIC *et al.*, 2019).

A prevenção das consequências da distopia testicular requer uma intervenção abrangente, desde o cuidado diário com a criança, o diagnóstico precoce, o atendimento e tratamento cirúrgico. Dessa forma, a adequada orientação dos cuidadores, juntamente com um correto referenciamento, é de suma importância para o bom prognóstico desses pacientes.

A criptorquidia, falha na descida do testículo para o escroto, destacou-se entre as doenças atendidas pela equipe de cirurgia pediátrica, visto que os pacientes



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

apresentam exame físico típico e de simples realização por profissionais de saúde. Essa doença também possui sinais de fácil identificação por familiares, como a não-palpação de um testículo e possível tumoração na região inguinal, o que favorece, em tese, o diagnóstico precoce da doença (BURNS, 2017).

Tais fatos despertaram a atenção da acadêmica, já que o diagnóstico tardio pode gerar consequências impactantes na vida do paciente, como malignização testicular, torção de testículo, associação com hérnia inguinal e esperma em menor quantidade e pior qualidade – o que pode resultar em infertilidade, alterações essas que se agravam conforme a idade da realização da correção cirúrgica (BURNS, 2017).

Por conseguinte, casos com diagnóstico tardio de criptorquidismo acompanhados no ambulatório de cirurgia pediátrica com necessidade de orquidopexia, cirurgia de correção para descida dos testículos, despertou um questionamento referente ao porquê uma patologia com o quadro clínico tão evidente não foi diagnosticada previamente. A falta de informação populacional sobre a necessidade de examinar os testículos dos recém-nascidos nos primeiros meses de vida e a falta do exame físico completo no atendimento da puericultura leva ao diagnóstico tardio da criptorquidia. As consequências dessa lentidão são de extrema importância no panorama familiar da criança acometida, tendo em vista que o impacto não é limitado à criança, que pode desenvolver câncer de testículo, hérnia inguinal e torção do testículo (VIKRAMAN *et al.*, 2017), mas também afeta a vida da família, já que o atraso para a correção do testículo pode levar a infertilidade, o que impossibilita a reprodução desse homem, fato que pode ser refletido em toda estrutura familiar de forma negativa.

O objetivo deste estudo é relatar a experiência sobre o papel do ensino teórico-prático no incentivo à pesquisa no ambiente universitário e demonstrar a importância da temática alavancada durante as aulas teóricas e práticas a fim de suscitar propostas de intervenção como a de educação em saúde, por exemplo.

## 2. MÉTODO

De acordo com DYNIEWICZ (2014), os relatos de experiência buscam estabelecer relações entre a realidade vivenciada e as bases teóricas pertinentes. Logo, este estudo trata-se de um relato de experiência com o estágio na cirurgia pediátrica por



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

uma discente de graduação de medicina da UFTM. A experiência baseia-se na vivência do estágio, composto por atividades que aproximaram a discente da realidade da prática de cirurgia pediátrica no HC-UFTM e que possibilitaram o contato mais próximo com pacientes pediátricos, aliando a teoria à prática.

A experiência aqui relatada tem como contexto institucional e espacial a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e o Hospital das Clínicas (HC-UFTM). O relato baseia-se na experiência vivenciada em agosto de 2019 pela aluna Ana Letícia durante o 7º período da faculdade de medicina no estágio de Cirurgia Pediátrica, sob a supervisão da Dra. Adriana Cartafina Perez-Bóscollo.

Para a fundamentação teórica deste relato, os autores consultaram as bases de dados Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Pubmed (*National Library of Medicine*), além de livros didáticos de cirurgia pediátrica.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência acadêmica, da sala de aula ao ambulatório, serviu, então, para a elaboração do projeto de pesquisa intitulado: "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A ORQUIDOPEXIA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO", aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HC-UFTM sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 31385020.4.0000.8667. Trata-se de um estudo observacional, descritivo, longitudinal, com abordagem retrospectiva sobre as características epidemiológicas de pacientes pediátricos com distopia testicular atendidos, internados e operados pela Cirurgia Pediátrica e Urologia Pediátrica, sendo usados os prontuários dos referidos pacientes e consulta a base de dados estatísticos do HC-UFTM.

Estudos desse tipo a respeito das orquidopexias realizadas no HC-UFTM podem se tornar instrumentos importantes para compreender melhor o perfil das crianças atendidas e diagnosticadas. Tal avaliação também pode ser positiva em relação à conscientização dos pais e/ou cuidadores e dos profissionais de saúde relacionados à área da pediatria, relacionando os dados obtidos aos impactos no sistema de saúde local. A partir dos seus dados, o estudo pode ainda oferecer condições para estudos futuros tentarem estabelecerem uma relação entre o índice preditivo de criptorquidia e a



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

infertilidade e o câncer de testículo, por exemplo; além de impulsionar a produção de novos estudos semelhantes. Por fim, com as análises desenvolvidas, será possível contribuir para uma melhor percepção do conjunto de consequências geradas pelo criptorquidismo no desenvolvimento da criança.

Em relação ao Brasil, há uma escassez de produções científicas que traçam um perfil dos pacientes com testículo criptorquídico e com uma proposta de intervenção e conscientização, sendo que os existentes abarcam realidades distintas daquelas observadas em um Hospital Universitário no interior do país.

Por meio desse projeto, haverá subsídios para o próprio hospital universitário da UFTM e para os demais hospitais de referência do país realizarem melhores prognósticos de pacientes com criptorquidia. Desse modo, gestores públicos podem ancorar suas atividades políticas nesse embasamento científico em relação a medidas para o tratamento precoce dos pacientes e para a prevenção de distopia testicular, como com a produção de cartilhas informativas, beneficiando a sociedade em geral.

O interesse em entender melhor a realidade da assistência aos pacientes pediátricos no HC-UFTM atrelado ao entusiasmo de aprofundar na metodologia necessária para o desenvolvimento do projeto de pesquisa foram pontos cruciais para que a acadêmica despertasse a devida atenção aos casos de criptorquidia. Afinal, o ônus gerado pelo diagnóstico tardio de criptorquidismo consiste em custos financeiros a longo prazo, em casos de infertilidade e tratamento de neoplasia testicular, o que pode gerar uma sobrecarga no sistema de saúde pública – sobrecarga essa que pode ser minimizada pelo diagnóstico e tratamento precoce com orquidopexia.

Um dos diferenciais responsáveis pela experiência de criação do projeto de pesquisa certamente foi o ensino de qualidade ofertado pela disciplina, especificamente pelo apoio da docente responsável, que se mostrou disponível e interessada em desenvolver todos os projetos. O ambulatório e os debates de casos clínicos, com metodologias ativas de ensino, foram fundamentais para fomentar os questionamentos da acadêmica, que suscitaram na elaboração de projetos que visam amenizar o diagnóstico tardio de criptorquidia nos pacientes pediátricos.

A prevenção das consequências da distopia testicular requer uma intervenção abrangente, desde o cuidado diário com a criança, até o diagnóstico precoce, o atendimento e tratamento cirúrgico. Por conseguinte, o projeto desenvolvido pela





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

acadêmica tem como objetivo rastrear o perfil dos pacientes com testículo criptorquídico de forma a buscar por um diagnóstico e tratamento precoces de forma a minimizar e cessar com as sequelas. O reconhecimento da magnitude e do impacto dessa afecção podem ser obtidos através da avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes orquidopexizados no hospital, com dados essenciais para se estabelecer medidas prioritárias para conscientização de profissionais de saúde e cuidadores.

É válido destacar que para a execução do projeto de pesquisa, a burocracia gerou dificuldades e foi uma limitação frequente. Para desenvolver uma atividade de pesquisa como a elaborada existe uma considerável quantidade de autorizações, carimbos e assinaturas necessárias para a submissão do projeto ao CEP do hospital. Mesmo com uma função essencial para organização e controle, a burocracia pode se tornar uma trava para o desenvolvimento científico e social. Muitas vezes, em uma realidade burocrática sem flexibilização, padronização em várias esferas configura-se em apenas uma reprodução do poder institucional de grupos dominantes da universidade (MUÑOZ, 2019).

As condições de pesquisa ainda são precárias no país e, sem prioridade à produção científica, o acúmulo de funções no meio acadêmico se torna mais um obstáculo em termos de tempo e independência. Assim, uma maior demanda de tarefas desvaloriza as condições dos pesquisadores quando comparados a outros países, aliada a baixos salários, burocracia e maior tempo gasto para realização da pesquisa (TRENTIN; ROCHA & SILVA, 2018).

O importante tripé acadêmico de ensino, pesquisa e extensão deve ser desenvolvido de modo completo e conjunto, de forma que um pilar seja estrutura e base para a formação dos demais, objetivando a efetividade do aprendizado do profissional em formação. A disciplina de Cirurgia Pediátrica atingiu tal objetivo por meio das aulas teóricas e das apresentações de casos clínicos da disciplina, as quais suscitaram questionamentos na aluna sobre o quão a população estava sendo informada sobre criptorquidismo, levando-a a se informar sobre essa lacuna de informação, e a elaborar um trabalho, baseado em pesquisas científicas sobre a doença, capaz de atingir toda comunidade e promover melhor qualidade de vida aos envolvidos.

Dado o exposto, é notório que a ação de propor uma solução a um problema de saúde pública, como o criptorquidismo, tornou nítido o bom funcionamento da junção





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

das aulas teóricas com os métodos ativos de ensino aplicados na disciplina, o que promoveu a criação das competências de identificar um problema e de planejar e implementar ações relacionadas à pesquisa e a políticas para comunidade a fim de resolvê-lo, características necessárias a um bom profissional e em consonância com os princípios do SUS (MELLO, 2014; CARAVETTA JR, 2016).

### 4. CONCLUSÃO

Toda a experiência vivida dentro da disciplina de Cirurgia Pediátrica possibilitou muitas oportunidades voltadas ao ensino e à pesquisa. Em relação as habilidades cognitivas, houve interesse pela pesquisa bibliográfica como fonte de informação e de contínuo aprimoramento do conhecimento médico com as aulas baseadas em discussão de artigos científicos atualizados. Pôde-se compreender a fisiopatologia cirúrgica para interpretar os mecanismos da doença e da sua fase evolutiva, além das diversas indicações cirúrgicas e as principais orientações terapêuticas, de forma a também conseguir discutir casos clínicos relacionados às patologias presentes na Cirurgia Pediátrica.

Diante de explicações coerentes e completas alcançou-se o reconhecimento das principais complicações consequentes à demora do diagnóstico ao ato cirúrgico, como o criptorquidismo, foco deste artigo. Já as habilidades psicomotoras foram aprimoradas com as percepções de como examinar o recém-nascido cirúrgico, reconhecendo suas principais alterações semiológicas; além de como examinar o lactente, reconhecendo as diferenças anatômicas, fisiológicas, patológicas e psicológicas entre ele e o recém-nascido, o pré-escolar e o escolar. Por fim, esse relato de experiência pode servir para incentivar outros acadêmicos e docentes a associar e buscar estímulos para a pesquisa no ensino, e também para estimular a prática da empatia diante da realidade do paciente, de forma a agir com educação em saúde. Dessa forma, houve uma notável contribuição acadêmica e socioafetiva por parte da disciplina de Cirurgia Pediátrica, de forma a estabelecer normas e conceitos que deverão nortear a conduta como futura profissional da medicina.

## 5. REFERÊNCIAS

ABDULHAI, S.; GLENN, I. C.; PONSKY, T.A. Inguinal Hernia. *Clinics in Perinatology*, v. 44, n. 4, p. 865–877, 2017.

ANDERSON, K. Distopia testicular. In: LOPEZ, Fabio. JÚNIOR, Dioclécio. *Tratado de Pediatria*. Manoele, p. 2659-2664, 2010.

BATISTA, N.A. & BATISTA, S.H.S.S. A prática como eixo da aprendizagem na graduação médica. In PUCCINI, R.F.; SAMPAIO, L.O. and BATISTA, N.A. orgs. *A formação médica na Unifesp: excelência e compromisso social* [online]. São Paulo: Editora Unifesp, p. 101-115, 2008.

BURNS, D.A.R. *et al.* *Tratado de Pediatria*. Manole, v. 4, p. 2564, 2017.

CARAVETTA JR, V. Metodologia ativa na educação médica. *Revista De Medicina*, v. 95, p.113, 2016.

CAROPPO, E. *et al.* Effect of cryptorchidism and retractile testes on male factor infertility: A multicenter, retrospective, chart review. *Fertility and Sterility*, v. 83, n. 5, p. 1581–1584, 2005.

DYNIWICZ, A.M. Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes. *Difusão*, v. 3, 2014.

GURNEY, J.K. *et al.* Risk factors for cryptorchidism. *Nature Reviews Urology*, v. 14, n. 9, p. 534–548, 2017.

LOEBENSTEIN, M. *et al.* Cryptorchidism, gonocyte development, and the risks of germ cell malignancy and infertility: A systematic review. *Journal of Pediatric Surgery*, 2019.

MELLO, C.C.B. *et al.* Metodologias de ensino e formação na área da saúde: revisão de literatura. *Revista Cefac*, v. 16, p. 2015, 2014.

MUÑOZ, Humberto. La burocracia universitaria. *Revista de la Educación Superior*, v. 48, n. 189, p. 73-96, 2019.

ROSITO, N.C. & OLIVEIRA, T.L.S. Criptorquia: benefícios da cirurgia precoce. *Boletim Científico de Pediatria*, v. 6, n.1, p.14-18, 2017.

SHIN, J. & JEON, G.W. Comparison of diagnostic and treatment guidelines for undescended testis. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 2020.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

TRENTIN, E.C.P.; ROCHA, I.L.; SILVA, M.M.D.A. O avanço da pesquisa científica e qualificação dos cientistas brasileiros. *Multi-Science Journal*, v. 1, n. 10, p. 9, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. Projeto Pedagógico do Curso de Medicina. 2017. Disponível em:

<https://sistemas.uftm.edu.br/integrado/?to=RTZjcGZxTGfSskFOOXRhSkpVdm5ELzBmWjZPUjNwZVNDdzA3NzFoRzcxeFREdkl2ZlIMa25YaklsN0IFMEJ3MHVWQ2ZDVjFiTIFCRXRiUy9jR1k4dDRSU3JtSlk0WUhCUXhXdl4VlpXbFJhNitTN1ZSbm9yQVZycWJidWE2QmhDOHh3RmFPVVE4dEpuVTZrbEtVY1BvbmF5VmVQVHMxUm4N25ZOENPbVRHSy9SUWNIaG9MTDQ4SkRTUUpIenF3&secret=uftm>. Acesso em: 04 ago. 2020.

VIKRAMAN, J. *et al.* Frequency of revision orchidopexy in Australia 1995–2014. *Journal of Pediatric Surgery*, v. 52, n.12, p. 1940-1943, 2017.

ZVIZDIC, Z. *et al.* Changing Trends in the Referral and Timing of Treatment for Congenital Cryptorchidism: A Single-Center Experience from Bosnia and Herzegovina. *Journal of Pediatric Surgery*, v. 9, p. 1965-1968, 2019.

## CAPÍTULO 45



# FATORES DE RISCO PARA A SÍNDROME DE TOURETTE: UMA REVISÃO

Patrícia O L Macedo<sup>1</sup>, Gabriela A Fonseca<sup>1</sup>, Daniel F Melo Filho<sup>2</sup>, Isadora Maria Z C Araújo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente de Medicina da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

<sup>2</sup>Discente de Medicina do Centro Universitário de João Pessoa - Unipê.

### 1. INTRODUÇÃO

Transtornos de Tiques Crônicos (TTC) são doenças neuropsiquiátricas que englobam um espectro de manifestações neurológicas, cognitivas e comportamentais (CUBO *et al.*, 2017). Dentre as categorizações desses transtornos está a síndrome de *Gilles de la Tourette* ou, simplesmente, Síndrome de Tourette (ST), caracterizada pela coexistência de tiques motores múltiplos e pelo menos um tique vocal. Para que esse diagnóstico seja confirmado, esses tiques devem se manifestar antes dos 18 anos de idade, além de ocorrer várias vezes ao dia (de forma intermitente ou contínua) e persistir por pelo menos 1 ano (WONG *et al.*, 2016).

A prevalência geral da ST é de 1% das crianças em idade escolar, podendo chegar a 3,8% em países ocidentais; sendo o sexo masculino mais afetado que o feminino, com uma proporção de 3:1 (MACCARINI *et al.*, 2020; WONG *et al.*, 2016). Pesquisas mostram que a idade média de início dos tiques é de  $6,4 \pm 7,3$  anos, com duração de  $4,9 \pm 3,0$  anos em crianças, geralmente apresentando melhora no final da adolescência. Contudo, os sintomas podem persistir na idade adulta em cerca de um terço dos casos, tendo duração de  $18,3 \pm 7,3$  anos em adultos (MACCARINI *et al.*, 2020; SZEJKO *et al.*, 2018).



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

Em até 90% dos pacientes, o quadro clínico da síndrome é complicado pela presença de comorbidades psiquiátricas como transtorno obsessivo compulsivo, déficit de atenção, transtorno de hiperatividade, distúrbios de humor, ansiedade e impulsividade (SILVESTRI *et al.*, 2018; SZEJKO *et al.*, 2018).

Dentre as opções farmacológicas para tratamento dos tiques relacionados à ST, apenas três agentes (haloperidol, pimozida e aripiprazol) tiveram seu uso aprovado. No entanto, a gama de drogas utilizadas clinicamente é mais ampla e inclui os agonistas adrenérgicos  $\alpha_2$  (clonidina e guanfacina), antipsicóticos típicos e atípicos e, em situações específicas, toxina botulínica A. Devido à falta de um tratamento universalmente eficaz, opções de tratamento adicionais, incluindo drogas antiepilépticas, inibidores do transportador vesicular de monoamina tipo 2 e canabinoides, também foram sugeridas. Há ainda as opções não farmacológicas, sendo a estimulação cerebral profunda e a terapia comportamental as principais abordagens recomendadas (SEIDEMAN & SEIDEMAN, 2020).

Apesar de sabido que os transtornos de tiques estão entre as condições neuropsiquiátricas mais hereditárias (LECKMAN & FERNANDEZ, 2016), os mecanismos patogênicos da ST permanecem obscuros, embora várias hipóteses tenham sido propostas, incluindo a disfunção de circuitos relacionados aos gânglios da base e anormalidades do sistema dopamina (WONG *et al.*, 2016).

Tendo em vista que o desenvolvimento da ST envolve fatores genéticos e ambientais multifatoriais complexos (CHUDAL *et al.*, 2017), esta revisão tem como objetivo analisar a literatura médica publicada nos últimos 5 anos, a fim de determinar possíveis fatores de risco para a ST, em virtude de ser uma doença que engloba diversos aspectos com mecanismos patogênicos pouco conhecidos.

## 2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão da literatura sobre o tema. A busca foi realizada na base de dados PubMed, e os descritores foram selecionados a partir do sistema *Medical Subject Heading Terms* (MeSH). Os descritores "Tourette Syndrome", "Child" e "Risk Factors" foram combinados pelo operador booleano "AND" na busca. Os critérios de

inclusão utilizados foram: artigos escritos em inglês, português ou espanhol, no período de tempo dos últimos 5 anos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a busca, 24 artigos foram encontrados, sendo 8 deles excluídos por não se aterem ao objetivo da revisão. Os demais trabalhos, assim como 15 estudos referenciados nesses artigos, foram investigados, analisados e discutidos.

Estudos genéticos familiares e moleculares sugerem que a síndrome de Tourette, assim como os transtornos de tiques crônicos em geral, são condições familiares e altamente hereditárias (BRAINSTORM CONSORTIUM, 2018; POLDERMAN *et al.*, 2015). Com isso, pesquisas realizadas a partir de indivíduos diagnosticados com algum TTC concluíram que parentes de primeiro grau de indivíduos com TTC apresentaram risco significativamente maior de apresentar ST do que parentes de segundo e terceiro grau (MATAIX-COLS *et al.*, 2015; YU *et al.*, 2019). Em outro trabalho, 35% dos indivíduos com ST tinham história de TTC na família (CRAVEDI *et al.*, 2018).

Em pesquisa realizada por Yu *et al.* (2019), sugere-se que a ST se trata de um distúrbio poligênico, no qual a quantidade de genes envolvidos se correlaciona com a pior gravidade da doença, além de associar maiores escores de risco poligênico para a ST a casos em que há histórico familiar de primeiro grau positivo para a doença. Vale salientar que, apesar da patologia ser altamente hereditária, variantes em genes de risco do Tourette conhecidos – expressos em humanos preferencialmente no córtex pré-frontal dorsolateral – representam menos de 2% dos indivíduos afetados (YU *et al.*, 2019).

Em relação ao sexo biológico, embora os transtornos de tiques sejam mais prevalentes nos homens em amostras clínicas e epidemiológicas, o risco familiar desses distúrbios é comparável entre homens e mulheres. Porém, não se exclui o papel de fatores protetivos específicos do sexo durante o desenvolvimento embrionário e fetal na causa da doença, podendo o sexo feminino necessitar de uma maior carga etiológica familiar para manifestar o fenótipo (MATAIX-COLS *et al.*, 2015; WENG *et al.*, 2016).

Também foi observada uma possível relação entre fatores imunológicos e os sintomas neuropsiquiátricos manifestados na ST. Alguns estudos sugerem um histórico



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

familiar de doenças autoimunes em pacientes com ST e/ou Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC), com maior destaque para familiares de primeiro grau (MATAIX-COLS *et al.*, 2018). Em estudo realizado por Murphy *et al.* (2010), cerca 18% das mães de crianças e adolescentes com ST e/ou TOC entrevistadas relataram ao menos uma doença autoimune. Outro estudo realizado por Dalsgaard *et al.* (2015) examinou a prole de mães com 31 doenças autoimunes diferentes, para a qual foi demonstrado risco aumentado de ST.

Outro estudo, realizado por Weng *et al.* (2016), demonstrou que existe um risco significativamente aumentado de distúrbios de tiques, como a ST, entre crianças com epilepsia, especialmente aquelas com epilepsia intratável. Observou-se que a fisiopatologia desses distúrbios apresenta mecanismos compartilhados de atuação, entre eles perturbações nas vias corticoestriatais, sugerindo que essas disfunções, presentes na epilepsia, podem contribuir para o desenvolvimento de tiques (WENG *et al.*, 2016). Além disso, tanto na ST quanto nas epilepsias do lobo temporal e mioclônica juvenil, também há uma relação de disfunção das vias dopaminérgicas, com diminuição da disponibilidade e expressão de receptores de dopamina, sugerindo mais uma semelhança entre a neurobiologia desses distúrbios (GILBERT *et al.*, 2006; LANDVOGT *et al.*, 2010; WERHAHN *et al.*, 2006; WENG *et al.*, 2016).

Ainda que fatores ambientais pareçam contribuir significativamente menos para a etiologia do distúrbio (MATAIX-COLS *et al.*, 2015), evidências emergentes sugerem potenciais mecanismos epigenéticos na ST, investigando-se a possibilidade de correlações gene-ambiente, como fatores genéticos influenciando experiências ambientais específicas de crianças vulneráveis ao desenvolvimento de TTC, assim como fatores ambientais também podem influenciar na expressão de genes associados à manifestação desses (BRANDER *et al.*, 2018; MATAIX-COLS *et al.*, 2015).

Entre os fatores de risco ambientais identificados, incluem-se as adversidades perinatais, a exemplo de infecções e estresse psicológico materno durante a gravidez, ansiedade materna crônica, depressão materna pré-natal, comprometimento do crescimento fetal, parto prematuro, complicações no parto, circunferência da cabeça pequena e baixo peso ao nascer (BEN-SHLOMO *et al.*, 2016; BRANDER *et al.*, 2018; MATAIX-COLS *et al.*, 2015; MOTLAGH *et al.*, 2010; SCHRAG *et al.*, 2019). Em





## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

estudo realizado com 174 crianças e adolescentes portadores da ST, 13% tiveram complicações durante a gestação ou o parto (CRAVEDI *et al.*, 2018).

Pesquisa feita por Ben-Shlomo *et al.* (2016) mostrou associação entre a ansiedade materna crônica e os TTC. Além disso, Leckman *et al.* (1990) sugeriram que a gravidade dos eventos da vida materna durante a gravidez se relaciona à gravidade dos tiques em indivíduos com ST. Ainda, outro fator de risco avaliado foi o tabagismo materno perinatal, que foi associado a um risco duas vezes maior de ST/TTC (BROWNE *et al.*, 2016).

Vale salientar também que em comparação com a ausência de eventos perinatais adversos, ter um fator de risco positivo aumentou o risco de ST/TTC em 41%, enquanto cinco ou mais fatores mais que dobraram o risco (BRANDER *et al.*, 2018). Ademais, Miller *et al.* (2014) concluíram que um menor nível socioeconômico dos responsáveis também está associado a um maior risco de ST/TTC.

Por outro lado, quando se trata da influência da idade dos pais no desenvolvimento da ST, os resultados encontrados foram controversos. Enquanto alguns estudos relatam que pais jovens aumentam o risco de ST (BURD *et al.*, 1999; KHALIFA & VON KNORRING, 2005), outros não mostram qualquer associação entre essas variáveis (CHUDAL *et al.*, 2017; KLUG *et al.*, 2003; MATHEWS *et al.*, 2014; SHIMADA *et al.*, 2012).

## 4. CONCLUSÃO

Portanto, a partir desta revisão, é possível afirmar que a Síndrome de Tourette é um distúrbio neuropsiquiátrico que, apesar de possuir fatores de risco ainda pouco conhecidos, manifesta-se em decorrência de alterações neurológicas e comportamentais.

Pode-se encontrar uma forte relação entre a ST e fatores genéticos, sendo estes bastante complexos e heterogêneos. Parentesco de primeiro grau com indivíduos portadores de TTC, além da exposição a uma gestação com estresse psicológico, depressão materna pré-natal e complicações no parto, pode aumentar as chances de um indivíduo vir a desenvolver o distúrbio. Logo, fatores genéticos e ambientais têm a potencialidade de contribuir para uma maior incidência da doença, a qual necessita de



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

diagnóstico e tratamento precoces e efetivos, visto que seus sintomas podem perdurar até a vida adulta e causar prejuízos aos indivíduos que os manifestam.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### 5. REFERÊNCIAS

BEN-SHLOMO, Y. *et al.* Parental mood during pregnancy and post-natally is associated with offspring risk of Tourette syndrome or chronic tics: prospective data from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *European Child & Adolescent Psychiatry*, v. 24, n. 4, p. 373-381, 2016.

BRAINSTORM CONSORTIUM. Analysis of shared heritability in common disorders of the brain. *Science*, v. 360, n. 6395, 2018.

BRANDER, G. *et al.* Perinatal risk factors in Tourette's and chronic tic disorders: a total population sibling comparison study. *Molecular Psychiatry*, v. 23, n. 5, p. 1189-1197, 2018.

BROWNE, H.A. *et al.* Prenatal maternal smoking and increased risk for Tourette syndrome and chronic tic disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, v. 55, n. 9, p. 784-791, 2016.

BURD, L. *et al.* Prenatal and perinatal risk factors for Tourette disorder. *Journal of Perinatal Medicine*, v. 27, n. 4, p. 295-302, 1999.

CHUDAL, R. *et al.* Parental age and the risk of obsessive compulsive disorder and Tourette syndrome / chronic tic disorder in a nationwide population-based sample. *Journal of Affective Disorders*, v. 223, p. 101-105, 2017.

CRAVEDI, E. *et al.* Disentangling Tourette syndrome heterogeneity through hierarchical ascendant clustering. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 60, n. 9, p. 942-950, 2018.

CUBO, E. *et al.* The Association of Poor Academic Performance with Tic Disorders: a longitudinal, mainstream school-based population study. *Neuroepidemiology*, v. 48, n. 3-4, p. 155-163, 2017.

DALSGAARD, S. *et al.* Maternal history of autoimmune disease and later development of tourette syndrome in offspring. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, v. 54, n. 6, p. 495-501. e1, 2015.

GILBERT, D.L. *et al.* Altered mesolimbocortical and thalamic dopamine in Tourette syndrome. *Neurology*, v. 67, n. 9, p. 1695-1697, 2006.

KHALIFA, N. & VON KNORRING, A.L. Tourette syndrome and other tic disorders in a total population of children: clinical assessment and background. *Acta Paediatrica*, v. 94, n. 11, p. 1608-1614, 2005.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

KLUG, M.G. *et al.* A comparison of the effects of parental risk markers on pre- and perinatal variables in multiple patient cohorts with fetal alcohol syndrome, autism, Tourette syndrome, and sudden infant death syndrome: an enviromic analysis. *Neurotoxicology and Teratology*, v. 25, n. 6, p. 707-717, 2003.

LANDVOGT, C. *et al.* Alteration of dopamine D2/D3 receptor binding in patients with juvenile myoclonic epilepsy. *Epilepsia*, v. 51, p. 1699–1706, 2010.

LECKMAN, J.F. *et al.* Perinatal factors in the expression of Tourette's syndrome: an exploratory study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, v. 29, p. 220–226, 1990.

LECKMAN, J.F. & FERNANDEZ, T.V. The origins of Tourette Syndrome: prenatal risk factors and the promise of birth cohort studies. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, v. 55, n. 9, p. 751-753, 2016.

MACCARINI, S. *et al.* Inherited duplication of the pseudoautosomal region Xq28 in a subject with Gilles de la Tourette syndrome and intellectual disability: a case report. *Molecular Cytogenetics*, v. 13, n. 1, p. 1-8, 2020.

MATAIX-COLS, D. *et al.* A total-population multigenerational family clustering study of autoimmune diseases in obsessive-compulsive disorder and Tourette's/chronic tic disorders. *Molecular Psychiatry*, v. 23, n. 7, p. 1652-1658, 2018.

MATAIX-COLS, D. *et al.* Familial risks of Tourette Syndrome and Chronic Tic Disorders. A population-based cohort study. *JAMA Psychiatry*, v. 72, n. 8, p. 787-793, 2015.

MATHEWS, C.A. *et al.* Association between pre- and perinatal exposures and Tourette syndrome or chronic tic disorder in the ALSPAC cohort. *British Journal of Psychiatry*, v. 204, n. 1, p. 40-45, 2014.

MILLER, L.L. *et al.* Tourette syndrome and chronic tic disorder are associated with lower socioeconomic status: findings from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children cohort. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 56, p. 157–163, 2014.

MOTLAGH, M.G. *et al.* Severe psychosocial stress and heavy cigarette smoking during pregnancy: an examination of the pre- and perinatal risk factors associated with ADHD and Tourette syndrome. *European Child & Adolescent Psychiatry*, v. 19, p. 755–764, 2010.

MURPHY, T. K. *et al.* Maternal history of autoimmune disease in children presenting with tics and/or obsessive-compulsive disorder. *Journal of Neuroimmunology*, v. 229, n. 1-2, p. 243-247, 2010.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

POLDERMAN, T.J. *et al.* Meta-analysis of the heritability of human traits based on fifty years of twin studies. *Nature Genetics*, v. 47, p. 702–709, 2015.

SCHRAG, A. *et al.* European Multicentre Tics in Children Studies (EMTICS): protocol for two cohort studies to assess risk factors for tic onset and exacerbation in children and adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry*, v. 28, n. 1, p. 91-109, 2019.

SEIDEMAN, M.F. & SEIDEMAN, T.A. A review of the current treatment of Tourette Syndrome. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics*, v. 25, n. 5, p. 401-412, 2020.

SHIMADA, T. *et al.* Parental age and assisted reproductive technology in autism spectrum disorders, attention deficit hyperactivity disorder, and Tourette syndrome in a Japanese population. *Research in Autism Spectrum Disorders*, v. 6, n. 1, p. 500-507, 2012.

SILVESTRI, P.R. *et al.* Self-concept and self-esteem in patients with chronic tic disorders: a systematic literature review. *European Journal of Paediatric Neurology*, v. 22, n. 5, p. 749-756, set. 2018.

SZEJKO, N. *et al.* Dystonic tics in patients with Gilles de la Tourette syndrome. *Neurologia I Neurochirurgia Polska*, v. 53, n. 5, p. 335-340, 2018.

WENG, W.C. *et al.* Increased risks of tic disorders in children with epilepsy: A nation-wide population-based case-control study in Taiwan. *Research in Developmental Disabilities*, v. 51, p. 173-180, 2016.

WERHAHN, K.J. *et al.* Decreased dopamine D2/D3-receptor binding in temporal lobe epilepsy: An [18F] fallypride PET study. *Epilepsia*, v. 47, p. 1392–1396, 2016.

WONG, L.C. *et al.* Increased risk of epilepsy in children with Tourette syndrome: A population-based case-control study. *Research in Developmental Disabilities*, v. 51-52, p. 181-187, 2016.

YU, D. *et al.* Interrogating the Genetic Determinants of Tourette's Syndrome and Other Tic Disorders Through Genome-Wide Association Studies. *The American Journal of Psychiatry*, v. 176, n. 3, p. 217–227, 2019.



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

### ÍNDICE REMISSIVO

ÁLCOOL - 1	FATORES DE RISCO - 535
ALERGIA - 314	FETAL - 1
ALERTA - 179	FIBROSE CÍSTICA - 151
ANEMIA DE DIAMOND-BLACKFAN - 202	GERENCIAMENTO - 186
ANEMIA FALCIFORME - 500	HIGIENE DO SONO - 304
ASPIRAÇÃO DE CORPO ESTRANHO - 246	HIPERTROFIA ÓSSEA - 275
ATENDIMENTO - 24	HOSPITALIZAÇÃO - 110
ATOPIA - 314	ICTERÍCIA - 477
AUTISMO – 24, 267, 359, 424, 466	INCIDÊNCIA - 105
CETOACIDOSE DIABÉTICA - 44	INCONTINÊNCIA URINÁRIA NOTURNA - 231
CISTO PULMONAR - 143	INFÂNCIA - 500
COLESTASE - 477	INJEÇÕES INTRAVENOSAS - 44
COMPORTAMENTO - 24	INSÔNIA - 487
COMUNICAÇÃO INTERDISCIPLINAR - 192	INSULINA- 44
CONVULSÃO - 403	LÂMPADA DE LED - 246
COQUELUCHE – 91, 387	MAL EPILÉPTICO - 403
CORPO ESTRANHO	MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS - 143
TRAQUEOBRÔNQUICO - 246	MANUSEIO MÍNIMO - 97
COVID-19 - 345	MEDICINA - 267, 294
CORONAVÍRUS - 512	MENINGITE - 105
CRESCIMENTO INTRAUTERINO	MITOCÔNDRIA - 210
RESTRITO - 294	MUSICOTERAPIA - 192
CRIANÇA – 466, 487, 535	NEONATO – 186, 477
CRIANÇAS – 373, 387, 412,	NEONATOLOGIA - 157, 193
CRIPTORQUIDISMO - 521	NEURODESENVOLVIMENTO – 359
CUIDADO DA CRIANÇA - 162,	OBESIDADE INFANTIL - 70
DERMATITE ATÓPICA - 314	PARASSONIAS- 304
DISFUNÇÃO MICCIONAL- 231	PEDIATRIA- 210
DISTÚRBIOS DO SONO	PESQUISA. - 521
DOENÇA DE KAWASAKI- 373	POLIÚRIA NOTURNA- 231
ENSINO - 521	PREMATURIDADE- 105, 267
ENURESE NOTURNA- 231	PRÉ-NATAL – 282, 294
EPIDEMIOLOGIA- 105	RECÉM-NASCIDOS - 97
EPILEPSIA- 403	REFLUXO GASTROESOFÁGICO - 412
EQUIPE INTERDISCIPLINAR DE SAÚDE - 151	



## Experiências Profissionais e Casos Clínicos

RELAÇÕES COMUNIDADE-INSTITUIÇÃO -

**110**

SAÚDE - **405**

SAÚDE BUCAL - **24**

SAÚDE DA CRIANÇA - **521**

SEGURANÇA - **186**

SEGURANÇA DO PACIENTE - **179**

SÍFILIS - **282**

SÍFILIS CONGÊNITA – **13, 91, 282**

SÍNDROME ALCOÓLICA FETAL - **1**

SÍNDROME DE DOWN - **477**

SÍNDROME DE KLIPPEL- TRENAUNAY-

WEBER - **275**

SÍNDROME DE LEIGH – **210**

SÍNDROME DE LINFONODOS

MUCOCUTÂNEOS - **512**

SÍNDROME DE PANDAS - **391**

SÍNDROME DE TOURETTE - **535**

TDAH - **373**

TERAPÊUTICA - **162**

TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA - **202**

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA –

**162, 192**

TRATAMENTO DE ADB - **202**

VIOLÊNCIA DOMÉSTICA - **50**

VIOLÊNCIA INFANTIL - **50**



# PEDIATRIA

Experiências Profissionais e Casos Clínicos



EDITORA  
PASTEUR