PEDIATRIA

EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS E RELATOS DE CASO

EDITORA PASTEUR

PEDIATRIA

EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS E RELATOS DE CASO

EDITORA PASTEUR

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. 1. Vol. - Irati: Pasteur, 2020.
1 livro digital; 459 p.; il.

Modo de acesso: Internet
https://doi.org/10.29327/522778
ISBN: 978-65-86700-02-2,

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 1

ADESÃO AO USO DE PENICILINA PROFILÁTICA EM CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME ACOMPANHADAS NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS JUIZ DE FORA..... 1

Capítulo 2

IMPLANTAÇÃO DE UM NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL – NDI EM UMA UAPS NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA..... 14

Capítulo 3

ASSISTÊNCIA À CRIANÇA COM CÂNCER: UM DESAFIO PARA ENFERMAGEM..... 24

Capítulo 4

CISTO ESPLÊNICO: RELATO DE CASO..... 29

Capítulo 5

EFETIVIDADE DO CLORIDRATO DE HIDROXIZINA E SUAS ASSOCIAÇÕES NA SEDAÇÃO CONSCIENTE DE PACIENTES INFANTIS..... 39

Capítulo 6

A EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO E DA REABILITAÇÃO DE PACIENTE COM SÍNDROME DE VAN DER WOUDE..... 52

Capítulo 7

SÍNDROME DE PROTEUS: RELATO DE CASO..... 70

Capítulo 8

INFECÇÃO POR Toxoplasma gondii NA GESTAÇÃO: ASPECTOS CLÍNICOS DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA..... 75

Capítulo 9

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E MANEJO CLÍNICO DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA..... 87

Capítulo 10

PROMOÇÃO DA SAÚDE POR GRADUANDOS DA ÁREA DA SAÚDE EM SALA DE ESPERA DE AMBULATÓRIO DE PEDIATRIA DE HOSPITAL DE REFERÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA..... 103

Capítulo 11

SÍNDROME DA MORTE SÚBITA DO LACTENTE: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E FATORES DE RISCO..... 114

Capítulo 12

REPERCUSSÕES CRANIANAS, FACIAIS E DENTÁRIAS EM PACIENTES ACONDROPLÁSICOS 126

Capítulo 13

FISSURAS LABIOPALATINAS EM CRIANÇAS DA REGIÃO DO BAIXO AMAZONAS: UM ENFOQUE EPIDEMIOLÓGICO 145

Capítulo 14

APLICAÇÃO DE FARMÁCIA CLÍNICA À PACIENTE COM FIBROSE CÍSTICA..... 158

Capítulo 15

PALHAÇOTERAPIA E HUMANIZAÇÃO NO CONTEXTO DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DA CRIANÇA: REVISÃO DE LITERATURA 173

Capítulo 16

DEFICIÊNCIA MATERNA DE VITAMINA “D” E SUA INFLUÊNCIA NA SAÚDE DO NEONATO 184

Capítulo 17

HEMANGIOMA INFANTILMENTAL 196

Capítulo 18

O PROCESSO E OS DESAFIOS DA INDIVIDUALIZAÇÃO DE GÊMEOS – RELATO DE CASO..... 206

Capítulo 19

GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA COMO UM TEMA TRANSVERSAL A SER DEBATIDO EM ESPAÇOES ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO..... 211

Capítulo 20

HÁBITOS E COMPORTAMENTOS ALIMENTARES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES MATRICULADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DO RIO GRANDE DO SULESTADUAL 223

Capítulo 21

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL NA PROMOÇÃO DA SAÚDE INFANTIL..... 236

Capítulo 22

OBESIDADE INFANTIL ASSOCIADA A PRÁTICA ALIMENTAR..... 244

Capítulo 23

DIAGNÓSTICO PRECOCE DA DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE NA INFÂNCIA 252

Capítulo 24

DIABETES MELLITUS NEONATAL: UM RELATO DE CASO 258

Capítulo 25

A MÚSICA EM UTIN: ESTRATÉGIA PARA O PACIENTE E O PROFISSIONAL..... 270

Capítulo 26

O USO DO TOQUE TERAPÊUTICO EM UTIN E UCINCO 281

Capítulo 27

IMPACTO NUTRICIONAL E COMPORTAMENTAL DA ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE DE VACA EM CRIANÇAS..... 295

Capítulo 28

TUMORES DE FOSSA POSTERIOR EM CRIANÇA..... 307

Capítulo 29

O IMPACTO DO TRATAMENTO COM NUSINERSENA EM PACIENTE PEDIÁTRICO COM ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL (AME) TIPO I: UM ESTUDO DE CASO 323

Capítulo 30

ABORDAGEM LÚDICA EM SAÚDE: VEÍCULO EDUCATIVO PARA O DESENVOLVIMENTO INFANTIL..... 330

Capítulo 31

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL (EAN): RELATO DE EXPERIÊNCIA DE AÇÃO EDUCATIVA COM PRÉ-ESCOLARES 340

Capítulo 32

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL - APRENDENDO DE FORMA LÚDICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE AÇÃO EDUCATIVA COM PRÉ-ESCOLARES..... 350

Capítulo 33

ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS DE 6 MESES A 2 ANOS SEGUNDO DADOS DO SISVAN NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI..... 359

Capítulo 34

A IMPORTÂNCIA DO ATENDIMENTO MULTIPROFISSIONAL NO AUTISMO: UM RELATO DE CASO..... 369

Capítulo 35

A FORTE RELAÇÃO ENTRE AUTISMO E DISTÚRBIOS DE LINGUAGEM..... 376

Capítulo 36

AUTISMO E EPILEPSIA: UMA ASSOCIAÇÃO FREQUENTE..... 388

Capítulo 37

VISITAS VIRTUAIS DOS PAIS AOS BEBÊS E CRIANÇAS NO CETIP..... 399

Capítulo 38

APRESENTAÇÃO DA FORMA CLÁSSICA DE LEUCINOSE EM RECÉM-NASCIDA A TERMO FILHA DE PAIS CONSANGUÍNEOS – RELATO DE CASO..... 406

Capítulo 39

A INFLUÊNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO NA IMUNIDADE INFANTIL..... 416

Capítulo 40

INTERCORRÊNCIAS MAMÁRIAS E SUA RELAÇÃO COM O DESMAME PRECOCE..... 424

Capítulo 41

RELATO DE CASO: SÍNDROME DE PRUNE-BELLY..... 443

Capítulo 42

RELATO DE CASO: PROFILAXIA PARA A ALERGIA AO LÁTEX EM NEONATOS COM MIELOMENINGOCELE..... 449

CAPÍTULO 01

ADESÃO AO USO DE PENICILINA PROFILÁTICA EM CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME ACOMPANHADAS NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS JUIZ DE FORA

Daniela O W Rodrigues[1], Maria T B Teixeira[2], Luiz C Ribeiro[2], Olivia F Santos[2], Lysla C Sudário[3], Dandara E M Sana[4], Estela M S Campos[2]

[1] Fundação Hemominas, Juiz de Fora/MG.
[2] Universidade Federal de Juiz de Fora/MG.
[3] Hospital Maternidade Therezinha de Jesus, Juiz de Fora/MG.
[4] Hospital Regional Doutor João Penido (FHEMIG), Juiz de Fora/MG.

1. INTRODUÇÃO

As hemoglobinopatias representam as doenças genéticas mais prevalentes na população, o conjunto de combinações SS, SC, SD, SE, S/Beta Talassemia, S/Alfa Talassemia são denominado Doença Falciforme (DF), a qual é considerada um problema de saúde pública que apresenta grande impacto clínico, social e epidemiológico (DUCATTI *et al*., 2001). De acordo com os dados do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), nascem no Brasil cerca de 3.500 crianças/ano com a DF, isto é, 1/1.000 nascidos vivos. Em relação ao traço falciforme, os dados evidenciam 200.000 casos/ano, ou seja, 1/35 nascidos vivos. Por sua vez, o estado de Minas Gerais apresenta incidência de 1:1400 (BRASIL, 2012) para Anemia Falciforme (AF) que é a DF em homozigose SS e 1/30 para o traço falciforme (AS) (BRASIL, 2012; CANÇADO & JESUS, 2007). Devido a prevalência e a complexidade da DF, o Ministério da Saúde definiu que esta patologia fosse implantada na fase 2 da triagem neonatal, no programa comunitário de investigação e controle (BRASIL, 2008). A

implementação de programas dessa natureza nos países em desenvolvimento vem sendo estimulada por várias organizações internacionais, como a Academia de Ciências de Terceiro Mundo, a Organização Pan-americana da Saúde e a Organização Mundial de Saúde (COMPRI *et al*., 1996). No Brasil o PNTN foi implantado pioneiramente em Minas Gerais em 1998 e consolidado em todas as unidades da federação em 2012 (BRASIL, 2006; BRASIL, 2012; VIANA, 2015).

As complicações infecciosas da DF é uma importante causa de mortalidade no mundo. Os pacientes apresentam expectativas de vida encurtada. Em 1994, o National Institute of Health (NIH) estimou a sobrevida média para indivíduos com AF em 42 anos para os homens e em 48 anos para as mulheres. Há trinta anos, apenas metade das crianças falcêmicas atingia a vida adulta, contudo, melhorias na assistência médica destes indivíduos têm aumentado a sua sobrevida. Tais medidas incluem o diagnóstico precoce em recém-nascidos (teste do pezinho) e o encaminhamento imediato a centros especializados para realização de controle ambulatorial dessas crianças. Outras medidas relevantes foram a vacinação adicional ao calendário nacional de vacinas (Haemophilus influenza, Streptococcus pneumoniae, Hepatite A e Varicela), a prescrição de ácido fólico e a penicilinoterapia profilática para uso regular (QUINN; ROGERS & BUCHANAN, 2004; STREETLY *et al*., 2018). A literatura aponta que em países onde a Triagem Neonatal para hemoglobinopatias foi instituída fornecendo diagnóstico precoce e acompanhamento imediato dos pacientes em centros especializados, a mortalidade diminuiu de 8% para 1,8% (CEHMOB, 2007).

Em Minas Gerais (Brasil), a taxa de mortalidade em crianças portadoras de DF foi de 5,6%, ao passo que a probabilidade de morte até os 5 anos de idade em crianças portadoras dos genótipos Hb SS ou Hb Sβtal foi de 10,6%, sendo que episódio de pneumonia/síndrome torácica aguda, seguido por sepse, apresentou-se como principal etiologia que desencadearam os óbitos (VIANA, 2015; FERNANDES *et al*., 2010).

Segundo Branco (2007), os portadores de doenças crônicas têm sérias dificuldades em aderir às recomendações sugeridas pela equipe de saúde. Embora existam várias opções terapêuticas para reduzir o impacto das patologias, existe uma lacuna entre as reais taxas de sucesso destas em relação ao esperado, o que pode ser atribuído à falta de adesão do paciente ao uso crônico de medicamentos (VISWANATHAN *et al*., 2012). A equipe multidisciplinar tem uma elevada

expectativa de que a criança com DF tome diariamente as medicações com a finalidade de evitar as complicações da doença, a análise da taxa de adesão é um importante componente da assistência ao paciente (PATEL *et al*., 2010). Entretanto, a baixa adesão pode ser apontada como a principal causa para o aumento da morbidade nos pacientes com DF.

Os critérios de análise de adesão ao tratamento são complexos, pouco se conhece ainda sobre o nível de entendimento da necessidade da profilaxia antibiótica entre os pais e profissionais de saúde (DUNCAN *et al*., 2016; RANKINE-MULLINGS & OWUSU-OFORI, 2017). Isso transforma a baixa taxa de adesão em um problema comum nos ambulatórios de atendimento, sendo necessários maiores esforços para identificar os pacientes com maior risco para a não-adesão (REEVES *et al*., 2018, YEE *et al*., 2019).

Os objetivos desse estudo foram avaliar a adesão ao antibiótico profilático em crianças com DF, analisar o perfil socioeconômico na adesão e escolaridade do principal cuidador.

2. MÉTODO

Estudo transversal de natureza quantitativa, em uma amostra de 126 crianças nascidas no período compreendido entre março de 1998 e abril de 2007 que obtiveram os diagnósticos de DF em homozigose (AF) ou heterozigose (SC, Sβtal^{o}, Sβtal^{+}, SJ, SD).

Os critérios de inclusão foram diagnósticos de DF realizado por metodologia padronizada adotada pelo NUPAD/UFMG (focalização isoelétrica e cromatografia de alta performance), acompanhamento ambulatorial realizado na Hemominas/JF e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de exclusão incluíam o diagnóstico por outra metodologia, não adesão ao protocolo de acompanhamento da Hemominas/JF, recusa em assinar o TCLE, óbitos e transferências, assim, foram excluídos 11 pacientes, sendo que 7 pacientes por desligamento do programa e 4 pacientes por óbito. A população final de estudo foi de 115 crianças. As variáveis estudadas foram: sexo, tipo de DF, adesão máxima, escolaridade do principal cuidador e perfil socioeconômico.

Foram realizadas revisões de prontuários para extração de dados clínicos e aplicado entrevista sobre adesão semiestruturada composta por 8 perguntas, cujo roteiro foi adaptado em relação a proposta desenvolvida por Bitarães *et al*. (2008), a fim de melhor responder ao objeto de estudo deste trabalho – a adesão. As entrevistas foram realizadas nas dependências da Hemominas/JF, de forma individual com os responsáveis dos portadores da DF. As respostas abertas foram reproduzidas e gravadas pelos pesquisadores com total fidelidade e anonimalidade. As variáveis utilizadas para definir adesão máxima foram: regularidade de tomada do medicamento (uso diário com intervalos de 12/12 horas) e posologia adequada.

Para identificação do perfil socioeconômico foi aplicado o questionário do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Todos os responsáveis pelos pacientes foram previamente esclarecidos sobre a importância deste estudo, através do TCLE.

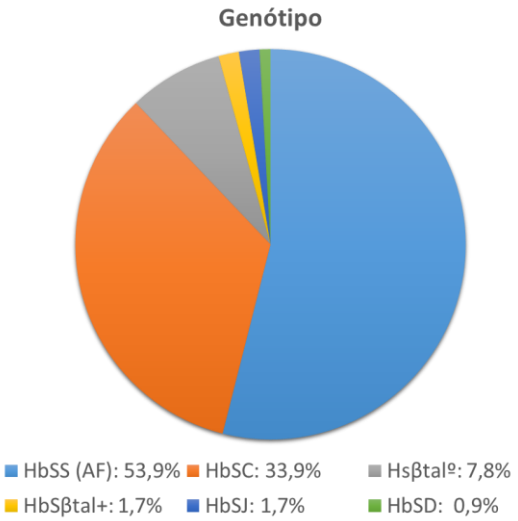
Os dados quantitativos foram armazenados no programa Microsoft Excel 2003® e submetidos à análise estatística com auxílio do programa SPSS® (versão 14). Foram calculadas medidas de frequência para as variáveis investigadas, utilizando-se o intervalo de 95% de confiança. O projeto foi aprovado e registrado no CEP sob o n° 176 e financiado pelo Edital de Demanda Universal da FAPEMIG (APQ -01513-10).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Resultados

Em relação ao sexo das 115 crianças participantes do estudo, 50,4% foram do sexo masculino e 49,6% do sexo feminino. Em relação ao tipo de DF identificado na triagem neonatal, a maiorias das crianças, 53,9% eram portadoras de AF (Hb SS) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Tipos de hemoglobinopatias quanto ao genótipo (DF).



Fonte: Próprios autores.

A análise do questionário evidenciou que a mãe foi a principal responsável pelas respostas (83,5%) e a principal cuidadora que administrava o medicamento (86,1%).

A adesão foi definida como nenhuma ausência de administração e regularidade de horário. No estudo a adesão máxima foi identificada em 45,2%, observou-se que 26,1% das crianças deixaram de tomar a medicação por 5 ou mais vezes. A Tabela 1 apresenta as frequências com relação ao número de abstenções na administração da medicação pelo responsável.

Tabela 1. Abstenção da administração penicilina profilática em crianças portadoras de DF acompanhadas na Hemominas/JF.

Abstenções	Frequência (%)
Nenhuma	45,2
1 a 2 vezes	16,5
3 a 4 vezes	12,2
5 vezes ou mais	26,1
Total	100%

Fonte: Próprios autores.

Em relação à associação entre os fatores que poderiam influenciar na adesão ao tratamento, ou seja, na administração da penicilina profilática, os resultados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Adesão ao tratamento profilático de crianças portadoras de DF acompanhadas na Hemominas/JF, em função dos fatores considerados.

	Adesão ao tratamento				
	Sim		Não		
Fatores	**F**	**%**	**F**	**%**	**Total**
Dificuldade de tomar o medicamento					
Não	38	48,1%	41	51,9%	79
Sim	11	30,6%	25	69,4%	36
Entende as orientações médicas					
Sim	37	47,4%	41	52,6%	78
Não	12	32,4%	25	67,6%	37
Entende o porquê do uso da medicação?					
Sim	32	42,1%	44	57,9%	76
Não	17	43,6%	22	56,4%	39
Escolaridade da mãe					
Até quarta série	21	48,8%	22	51,2%	43
Quinta série ou mais	28	38,9%	44	61,1%	72

Fonte: Próprios autores.

A extração das informações das entrevistas evidenciou que em 79 questionários não houveram relatos de dificuldade de administrar o medicamento, com adesão máxima de 48,1% dos casos. Em 36 entrevistas foram identificadas queixas em relação a administração da penicilina, determinando impacto na adesão máxima, que foi de 30,6%. A principal dificuldade para os cuidadores foi o gosto do medicamento e esquecimento, dado que apresentou significância (p= 0,01).

Quando questionados quanto a compreensão das orientações da equipe multidisciplinar 78 entrevistados responderam entender, neste grupo 47,4% das crianças tinham adesão ao tratamento. Entre os 37 entrevistados que responderam não compreender, a taxa de adesão foi de 32,4%.

Em relação ao entendimento do motivo do uso da antibioticoprofilaxia, 76 responsáveis responderam positivamente com 42% de adesão. Nas 39 entrevistas que o cuidador não compreendia o motivo do uso da medicação, 56,4% não tinham adesão máxima (p =0,62), o que não foi significante.

Em relação a escolaridade da mãe, no segmento que estudou até a quarta série do ensino fundamental, 48,8% das crianças aderiram ao tratamento. Das 72 mães com escolaridade acima da quinta série, 61% não havia adesão máxima, mostrando que a maior escolaridade não evidenciava maior adesão, entretanto, estatisticamente não foi relevante (p=0,37).

O questionário socioeconômico mostrou que a renda familiar de 37,4% dos entrevistados era inferior a um salário mínimo, 35,7% somavam entre um e dois salários mínimos, e 26,9% entre dois e dez salários mínimos. Esta variável não mostrou significância na análise sobre a adesão máxima (p=0,98).

3.2. Discussão

A adesão é uma variável de difícil avaliação com alterações multivariadas que envolvem fenômenos comportamentais, psicológicos, disponibilidade e acessibilidade ao tratamento. É um comportamento complexo multifatorial, influenciado por fatores sociais e econômicos (idade, raça, sexo e nível socioeconômico), fatores relacionados ao paciente (conhecimentos, atitudes e crenças), fatores condicionantes e relacionados com o tratamento (a gravidade dos sintomas e doenças, a complexidade do regime médico de tratamento, a duração do tratamento e os efeitos adversos), características do provedor (a comunicação, as habilidades, o treinamento e os recursos) e configuração (cobertura de medicamentos, a partilha de custos de medicamentos, acesso a medicação e atendimento clínico) (DUNCAN *et al*., 2016).

A interação de tais fatores influencia diretamente sobre a adesão e tal complexidade dificulta a existência de uma ferramenta especifica para sua mensuração (VISWANATHAN *et al*., 2012; MATSUI, 1997). No presente estudo foram definidos como parâmetros para quantificar a adesão: regularidade na administração e de posologia do medicamento, considerando como critério máximo de adesão a criança que nunca deixou de receber a medicação nos horários posologicamente definidos, com analise de facilidade ou dificuldade de administração do antibiótico profilático.

O número de crianças estudadas nesta casuística (n=115) foi superior ao da maioria dos estudos com objetivos semelhantes (BITARÃES *et al*., 2008; CUMMINS *et al*., 1991; BERKOVITCH *et al*., 1998; ELLIOTT *et al*., 2001; BUCHANAN *et al*.,

1982; BABIKER, 1986), o estudo Teach *et al*. 1998, foi o único com amostra maior (123 crianças). O diagnóstico de todos os pacientes foi realizado por metodologia única e padronizada pelo NUPAD/UFMG, e acompanhados na Hemominas/JF, o que possibilitou uma amostra homogênea.

Embora não existam métodos totalmente confiáveis para a avaliação da adesão, a utilização de questionários para tal fim é uma ferramenta utilizada nas pesquisas da área da saúde, por ser de fácil aplicação e baixo custo, apesar de não ser o método mais específico para quantificar a adesão.

A revisão de prontuários médicos revelou que quase 80% das crianças estariam fazendo uso correto e regular da penicilina profilática, o que não foi confirmado através da análise dos dados captados nas entrevistas. Este achado já havia sido descrito por Bitarães *et al*. (2008) quando descreveu que as informações obtidas nos prontuários devam ser consideradas um método impreciso para avaliação da adesão (LASMAR *et al*., 2007; DE OLIVEIRA *et al*., 2004; DE OLIVEIRA *et al*., 2005; TEBBI, 1993).

No nosso estudo, a análise permitiu observar que mesmo havendo dificuldade de administrar o medicamento, de entender as orientações da equipe multidisciplinar e de entendimento sobre a necessidade do uso, a droga é administrada. Os critérios de adesão máxima não foram cumpridos na nossa população com resultado significante estatisticamente. Estes achados também foram relatados na pesquisa de Bitarães *et al*. (2008) e Walsh *et al*. (2014), que destacaram que as principais causas da não adesão foram: crenças sobre a segurança, eficácia da medicação, gosto de medicação e erros de administração em casa, devido ao esquecimento do cuidador ou as ocupações diárias como impedimento. Tal observação também se encontra em estudos de crianças com Leucemia Linfoblástica (DE OLIVEIRA *et al*., 2005; DE OLIVEIRA *et al*., 2004).

A pesquisa mostrou que 89,7% dos cuidadores entrevistados entendiam as informações fornecidas pela equipe médica, no entanto, constatou-se um percentual de não adesão de 52,6%, que não diferiu significativamente dos 67,6% observado entre os cuidadores que afirmaram não entender tais orientações, dado também observado por Bitarães *et al*. (2008). Entender o porquê do uso da medicação, verificado em 66,1% dos entrevistados, apresentou diferença significativa em relação a adesão, mesmo com percentuais importantes de não adesão nos 2 grupos. A maior escolaridade das mães (63,2% com quinta série ou mais) não garantiu diferença em relação a não adesão.

Em relação a situação socioeconômica, os domicílios apresentaram boas condições de moradia em relação à infraestrutura sanitária e equipamentos domiciliares, apesar da renda familiar ter apresentado concentração entre 1 e 2 salários mínimos. As questões socioeconômicas da família e a busca por auxílios governamentais foram as questões mais inquiridas pelos cuidadores.

De forma análoga com a literatura, também não foi constatada nenhuma associação significativa entre adesão, sexo, escolaridade do cuidador ou renda familiar (DE OLIVEIRA *et al*., 2005). Esses achados confirmam que a avaliação da adesão é um processo complexo, e que esta dificilmente pode ser quantificada de forma precisa, seja por métodos diretos (observar a ingestão e administração da medicação) ou indiretos (questionários, entrevistas, visitas domiciliares e busca ativa). Alguns autores relatam que os métodos de estimar a adesão, como a contagem de comprimidos, a contagem de retirada do medicamento em farmácias, ou ainda a dosagem dos níveis séricos de drogas ou urina, tendem a superestimar a adesão (WALSH *et al*., 2014; PEGELOW *et al*., 1991; LEITE & VASCONCELLOS, 2003; DIMATTEO, 2004; SHOPE, 1981).

4. CONCLUSÃO

A questão da "não adesão" ao tratamento com penicilina profilática para pacientes com DF é uma oportunidade de discussão entre a equipe multidisciplinar envolvida nos atendimentos.

A contribuição da presente pesquisa foi o processo de construção de um banco de dados sólido sobre as crianças com DF, avaliando o tipo de hemoglobinopatia, a utilização de penicilina e o perfil socioeconômico desta população de risco. As informações obtidas sobre os vários aspectos relacionados a adesão propiciam o intercâmbio entre os vários profissionais da saúde envolvidos na Política de Atenção Integral aos pacientes com DF, permitindo avaliar conduta, protocolos, resultados e impactos, contribuindo no aprimoramento da gestão de tal Política Pública. A implantação das políticas de saúde deve se basear em dados científicos com melhor adequação das ações as necessidades dos perfis epidemiológicos, assim como do processo de trabalho entre profissionais de saúde e destes com os pacientes. O aumento da adesão terapêutica pode envolver fatores como uma melhor educação do cuidador,

monitoramento, acesso a farmácia, apoio familiar e/ou a relação com os profissionais de saúde e capacitação da rede de Atenção à Saúde.

5. REFERÊNCIAS

BABIKER, M.A. Compliance with penicillin prophylaxis by children with impaired splenic function. Tropical and geographical medicine, v. 38, n. 2, p. 119-22, 1986.

BERKOVITCH, M. *et al*. Trying to improve compliance with prophylactic penicillin therapy in children with sickle cell disease. British Journal of Clinical Pharmacology, v. 45, n. 6, p. 605-7, 1998.

BITARÃES, E.L. *et al*. Adesão à antibioticoterapia profilática em crianças com anemia falciforme: um estudo prospectivo. Jornal de Pediatria, v. 84, n. 4, p. 316-22, 2008.

BRANCO, C.M. Adesão ao tratamento anti-retroviral por cuidadores de crianças e adolescentes soropositivos de uma unidade de saúde do Estado do Pará. [Tese de Mestrado] Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de doenças falciformes. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Manual de condutas básicas na doença falciforme. Brasilia, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de Educação em Saúde: autocuidado na Doença Falciforme. Brasília, DF, 2008.

BUCHANAN, G.R. *et al*. Oral penicillin prophylaxis in children with impaired splenic function: a study of compliance. Pediatrics, v. 70, n. 6, p. 926-30, 1982.

CANÇADO, R.D. & JESUS, J.A. A doença falciforme no Brasil. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 29, n.3, p. 204-6, 2007.

CEHMOB – Centro de Educação e Apoio para Hemoglobinopatias. Demanda de ações e procedimentos para uma atenção integral às pessoas com doença falciforme no estado de Minas Gerais [Documento Técnico de Apoio à Gestão Estadual / MG] Belo Horizonte – Abril, 2007.

COMPRI, M.B. *et al*. Public health programs for hereditary hemoglobinopathies en high school students in Brazil. Cadernos de Saúde Pública, v. 30, n. 2, p. 187-95, 1996.

CUMMINS, D. *et al*. Penicillin prophylaxis in children with sickle cell disease in Brent. British Medical Journal, v. 302, p. 989-90, 1991.

DE OLIVEIRA, B.M. *et al*. Clinical and laboratory evaluation of compliance in acute lymphoblastic leukaemia. Archives of Disease in Childhood, v. 89, p. 785-8, 2004.

DE OLIVEIRA, B.M. *et al*. Avaliação da adesão ao tratamento através de questionários: estudo prospectivo de 73 crianças portadoras de leucemia linfoblastica aguda. Jornal de Pediatria, v. 81, p. 245-50, 2005.

DIMATTEO, M.R. The role of effective communication with children and their families in fostering adherence to pediatric regimens. Patient Education and Counseling, v. 55, p. 339-44, 2004.

DUCATTI, R.P. *et al*. Investigação de hemoglobinopatias em sangue de cordão umbilical de recém-nascidos do Hospital de Base de São José do Rio Preto. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v.1, n.23, p.23-29, 2001.

DUNCAN, N.A. *et al*. A validated measure of adherence to antibiotic prophylaxis in children with sickle cell disease. Patient Preference and Adherence, v. 10, p. 983-992, 2016.

ELLIOTT, V. *et al*. Parental health beliefs and compliance with prophylactic penicillin administration in children with sickle cell disease. Journal of Pediatric Hematology/Oncology, v. 23, p. 112-6, 2001.

FERNANDES, A.P.C. *et al*. Mortalidade de crianças com doença falciforme: um estudo de base populacional. Jornal de Pediatria, v. 86, n.4, p. 279-284, 2010.

LASMAR, L.M. *et al*. Compliance with inhaled corticosteroid treatment: rates reported by guardians and measured by the pharmacy. Jornal de Pediatria, v. 83, p. 471-6, 2007.

LEITE, S.N. & VASCONCELLOS, M.P. Adesão a terapêutica medicamentosa: Elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura. Revista Ciência & Saúde Coletiva, v. 8, p. 775-82, 2003.

MATSUI, D.M. Drug compliance in pediatrics. Clinical and research issues. Pediatric Clinics of North America, v. 44, p. 1-14, 1997.

PATEL, N.G. *et al*. Prevalence of daily medication adherence among children with sickle cell disease: A 1-Year Retrospective Cohort Analysis. Pediatrics Blood and Cancer, v. 55, n.3, p. 554-556, 2010.

PEGELOW, C.H. *et al*. Experience with the use of prophylactic penicillin in children with sickle cell anemia. The Journal of Pediatrics, v. 118, p. 736-8, 1991.

QUINN, C.T.; ROGERS, Z.R.; BUCHANAN, G.R. Survival of children with sickle cell disease. Blood, v.103, n. 11, 2004.

RANKINE-MULLINGS, A.E. & OWUSU-OFORI, S. Prophylactic antibiotics for preventing pneumococcal infection in children with sickle cell disease. Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 10, n. 10, 2017.

REEVES, S.L. *et al*. Antibiotic prophylaxis for children with sickle cell anemia. Pediatrics, v. 141, n.3, 2018.

SHOPE, J.T. Medication compliance. Pediatric Clinics of North America, v. 28, p. 5-21, 1981.

STREETLY, A. *et al*. Evaluation of newborn sickle cell screening programme in England: 2010-2016. Archives of Disease in Childhood, v. 103, n.7, p. 648-653, 2018.

TEACH, S.J. *et al*. Compliance with penicillin prophylaxis in patients with sickle cell disease. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, v. 152, p. 274-8, 1998.

TEBBI, C.K. Treatment compliance in childhood and adolescence. Cancer, v. 71, p. 3441-9, 1993.

VIANA, M.B. The invisibility of sickle cell disease in Brazil: lessons from a study in Maranhao. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 37, p. 1, 2015.

VISWANATHAN, M. *et al*. Interventions to improve adherence to self-administered medications for chronic diseases in the United States: A systematic review. Annals of Internal Medicine, v. 157, n.11, p. 785-95, 2012.

WALSH, K.E. *et al*. Medication adherence among pediatric patients with sickle cell disease: A Systematic Review. Pediatrics, v. 134, n.6, p. 1175-86, 2014.

YEE, M.E. *et al*. Incidence of invasive Haemophilus influenzae infections in children with sickle cell disease. Pediatric Blood & Cancer, v. 66, n.6, 2019.

CAPÍTULO 02

IMPLANTAÇÃO DE UM NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL – NDI EM UMA UAPS NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA

Maria H A Leitao[1], Larissa M C Torres[2], Shirley C R B De Faria[3], Adriano R De Souza[4]

[1] Articuladora da Atenção Primária da Saúde – CORES VI, Enfermeira intensivista do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart, Fortaleza/CE.
[2] Gestora Hospitalar, Terapeuta Ocupacional, Policlínica Dr. João Pompeu Lopes Randal, Associação Brasileira de Doenças Genéticas – ACDG, Docente Faculdade PLUS, Fortaleza/ CE.
[3] Enfermeira, Coordenadora de Saúde da Regional V da Prefeitura Municipal de Fortaleza/CE.
[4] Enfermeiro, Professor Orientador do Mestrado Profissional em Gestão em Saúde da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que os primeiros anos de vida de uma criança é um período em que ocorre o desenvolvimento de habilidades cognitivas, físicas, afetivas e sociais, as quais podem ser afetadas positivamente, por meio de um ambiente que favoreça a estimulação, ou negativamente, por diversos fatores de risco, entre eles, o atraso no desenvolvimento (BRASIL, 2016).

Fatores de risco estes, que podem ocasionar a necessidade de acompanhamento diferenciado pela Equipe da Atenção Básica (EAB) Equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF), Núcleo Ampliado da Saúde da Família (NASF-AB), com a elaboração de Projeto Terapêutico Singular (PTS) e o fortalecimento da abordagem da família e de outras pessoas que ficam em contato com a criança, como pais, avós, cuidadores, professores de creches e escolas (BRASIL, 2016).

Esse acompanhamento diferenciado tem a finalidade de orientar atividades que favoreçam a estimulação de diferentes habilidades por meio de brincadeiras e outras

ações que envolvam estímulos visuais, auditivos, neuropsicomotores, o vínculo parental, o vínculo com o cuidador, entre outras ações que estimulem a criança em seu desenvolvimento (BRASIL, 2016).

Por sua vez, a Estimulação Precoce (EP), como abordagem de caráter sistemático e sequencial, utiliza técnicas e recursos terapêuticos capazes de estimular todos os domínios que interferem na maturação da criança, de forma a favorecer o desenvolvimento motor, cognitivo, sensorial, linguístico e social, evitando ou amenizando eventuais prejuízos para estas (FIGUEIREDO & MELLO, 2007).

A Atenção Primária à Saúde (APS) na concepção mais abrangente e atual pode ser compreendida como estratégia de reorganização do sistema de atenção à saúde. A porta de entrada para o usuário. A partir deste entendimento, a APS desempenha papel singular com potencial de reordenar recursos do sistema de saúde para satisfazer as demandas da população, condição que implica em considerá-la como parte coordenadora de uma Rede de Atenção à Saúde (RAS) (MENDES *et al*., 2012).

Estima-se que, em todo o mundo, 200 milhões de crianças menores de cinco anos de idade estão em risco de não atingir seu ápice do desenvolvimento. A prevalência do atraso do desenvolvimento se torna uma incógnita, mas dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que 10% da população de qualquer país é constituída por pessoas com algum tipo de deficiência, com uma taxa de 4,5% entre aquelas com até cinco anos de idade (DORNELAS *et al*., 2015).

Dentre os diversos fatores aos quais as crianças estão expostas, - estudos realizados demonstram que - "o ambiente familiar, a baixa escolaridade materna, a presença de depressão parental, o convívio com etilistas ou drogaditos, a utilização de brinquedos inadequados para a faixa etária, a ausência de socialização extrafamiliar precoce, a baixa renda e o fato de pertencer a famílias com nível de tensão permanente, desorganizadas, numerosas ou pouco estimuladoras" são fatores de riscos potencialmente importantes e que contribuem para problemas relacionados ao desenvolvimento infantil. Dentre os fatores de risco biológicos Guimarães *et al*. (2013), destaca o baixo peso ao nascer, a idade gestacional inferior a 37 semanas e as intercorrências nos períodos pré, peri e pós-natal

> O atraso do desenvolvimento está associado a várias condições da infância, desde a concepção, gravidez e parto, decorrentes de fatores adversos como a

> subnutrição, agravos neurológicos, como a encefalopatia crônica da infância (paralisia cerebral), e genéticos, como a síndrome de Down. O atraso pode ser também uma condição transitória, não sendo possível definir qual será o desfecho do desenvolvimento da criança, o que pressupõe o acompanhamento com avaliações periódicas (DORNELAS *et al*., 2015).

Baseado em todas essas informações e na quantidade de encaminhamentos para atendimento pediátrico e para a terapia ocupacional pensou-se em implantar um Núcleo de Desenvolvimento Infantil - NDI, onde poderíamos realizar uma triagem, anamnese e avaliação individual para essas crianças e seus responsáveis, além de acompanhar o caminho social percorrido pela criança e família, principalmente: escola e domicílio. O intuito do NDI será de identificar precocemente crianças com possíveis déficits cognitivos, através da avaliação individual, aproximação com seus familiares e seus demais espaços sociais, buscando, assim, assistência integral e corresponsável.

A implantação deste projeto na Atenção Básica (AB) tem como principais objetivos propiciar um novo espaço de estímulo ao desenvolvimento neuropsicomotor das crianças (compreendidas entre 0 a 6 anos de idade), potencializando as atividades cognitivas, funcionais, postura, movimento, habilidades e competências, além de promover a integração da criança nos grupos familiar, social e escolar. O projeto busca ainda, orientar a família e integrá-la como agente de intervenção primordial, quanto às etapas do desenvolvimento da criança, sensibilizando os cuidadores para a importância da monitoração dessas etapas.

2. MÉTODO

O atendimento desse núcleo dar-se inicialmente com a triagem e compartilhamento para as equipes de atenção básica, a importância dessas ações para a saúde de modo preventivo é que tal fato minimizaria os encaminhamentos, podendo favorecer as famílias já que o atendimento estaria mais próximo das suas residências. Assim, as EAB favorecem o encaminhamento aquela criança que comparece a unidade para o seu atendimento na puericultura.

A criança será avaliada, levando em consideração a sua idade, idade corrigida, questões cognitivas, reflexos (aquisição de habilidades no desenvolvimento típico),

motoras, sociais e as famílias participam do atendimento recebendo também todo o suporte de orientações e escuta qualificada.

No NDI as crianças serão avaliadas e terão atendimento individualizado, com o apoio da gestão da Unidade de Atenção Primária a Saúde Regina Severino, das equipes envolvidas, dos agentes comunitários de saúde, das escolas, das famílias e da equipe NASF.

O envolvimento de todos que fazem parte da Unidade de Atenção Primária a Saúde (UAPS) foram extremamente pertinentes para o desenvolvimento de campanhas, realização de arrecadação de brinquedos, a pintura da sala e para a compra de recursos lúdicos utilizados para a estimulação precoce específica (tatames, bola de bobath, rolos, cavalinho upa upa). O NDI está sempre de portas abertas para tirar dúvidas de todos os profissionais, além de realizar reuniões temáticas específicas sobre o NDI e atividades de educação em saúde.

Os atendimentos também poderão ocorrer com crianças já encaminhadas, com diagnósticos ou com dificuldades de aprendizagem e/ou motoras.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O NDI da UAPS Regina Severino surgiu após a detecção da grande demanda de crianças que necessitavam de um olhar multidisciplinar. Com a chegada do NASF, em janeiro de 2017, isso pode ocorrer complementando a visão do atendimento até então já realizado pela ESF.

A UAPS recebeu uma equipe do NASF na seguinte composição e carga horária: três terapeutas ocupacionais (20 horas cada uma), duas psicólogas (40 horas cada uma), uma nutricionista (40 horas), um educador físico (40 horas) e duas fisioterapeutas (20 horas cada uma).

O terapeuta ocupacional e o fisioterapeuta são as duas categorias de referência para o núcleo e as outras categorias são de suporte ao núcleo.

O que se espera é que todas as crianças menores de 03 anos sejam avaliadas no NDI, identificando precocemente atraso no desenvolvimento infantil, e que os mesmos possam se desenvolver de forma saudável e vinculado ao cuidador com amor, carinho e com saúde.

As crianças são acolhidas, realizam triagem e se for detectado a real necessidade a criança fica sendo acompanhada periodicamente. Nessa triagem é quando as categorias de referência observam quais os outros atendimentos que a criança também necessitará.

A equipe ESF e o pediatra, também realizam essa triagem e encaminham ao Núcleo. A equipe de suporte NASF apresenta uma agenda semanal, se fazendo presente nos atendimentos de puericultura promovidos por toda a UAPS, oferecendo as famílias e crianças um outro olhar complementar ao da ESF.

O Núcleo funciona de segunda-feira a sexta-feira pela manhã, e a família com o encaminhamento tem porta aberta para agendar sua avaliação assim que sai da consulta de puericultura e/ou pediátrica.

Em seis meses de atendimento (de janeiro a junho de 2019), respeitando a faixa etária preconizada pelo Núcleo de Desenvolvimento Infantil chegamos ao seguinte perfil:

Tabela 1. Total de crianças atendidas por faixa etária no NDI Píndaro Custódio de janeiro – julho/ 2019 na UAPS Regina Severino. Fortaleza, 2019.

TOTAL DE CRIANÇAS ATENDIDAS POR FAIXA ETÁRIA	
<1 ANO	7
1 ANO	11
2 ANOS	10
3 ANOS	8
TOTAL DE CRIANÇAS	36

Fonte: Próprios autores.

É perceptível que as faixas etárias de 1 ano (31%), 2 anos (28%), e 3 anos (22%) como demonstra o Gráfico 1 (abaixo) são as mais predominantes em atendimento no NDI. A Partir do instrumento utilizado (APÊNDICES) por faixa etária pode perceber alterações significativas no desenvolvimento infantil mais ascendente. Estudos demonstram que nesta faixa etária os cuidadores percebem com mais eficácia a alteração no desenvolvimento, buscando assim o atendimento de saúde.

Gráfico 1. Total de crianças atendidas por faixa etária no NDI Píndaro Custódio de janeiro – julho/ 2019 na UAPS Regina Severino. Fortaleza, 2019.

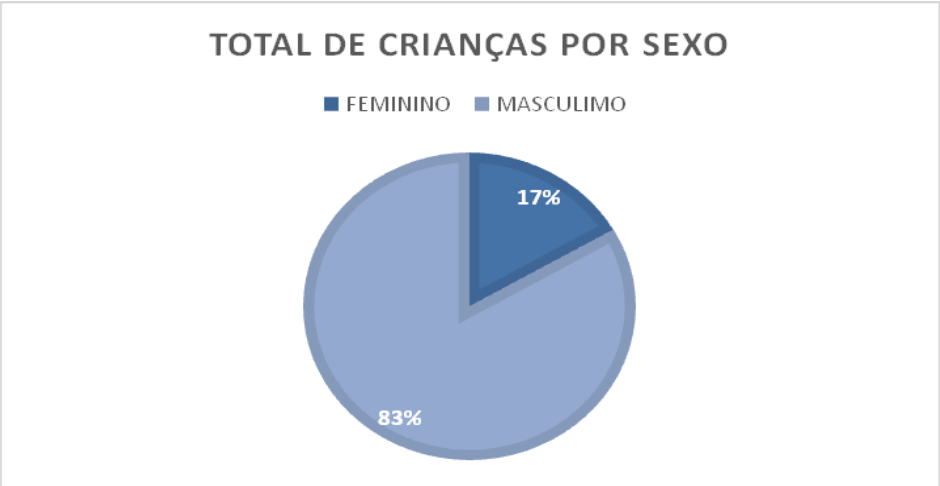
Fonte: Próprios autores.

Tabela 2. Total de crianças atendidas por sexo no NDI Píndaro Custódio de janeiro – julho/ 2019 na UAPS Regina Severino. Fortaleza, 2019.

TOTAL DE CRIANÇAS POR SEXO	
FEMININO	6
MASCULIMO	30

Fonte: Próprios autores.

Gráfico 2. Total de crianças atendidas por sexo no NDI Píndaro Custódio de janeiro – julho/ 2019 na UAPS Regina Severino. Fortaleza, 2019.



Fonte: Próprios autores.

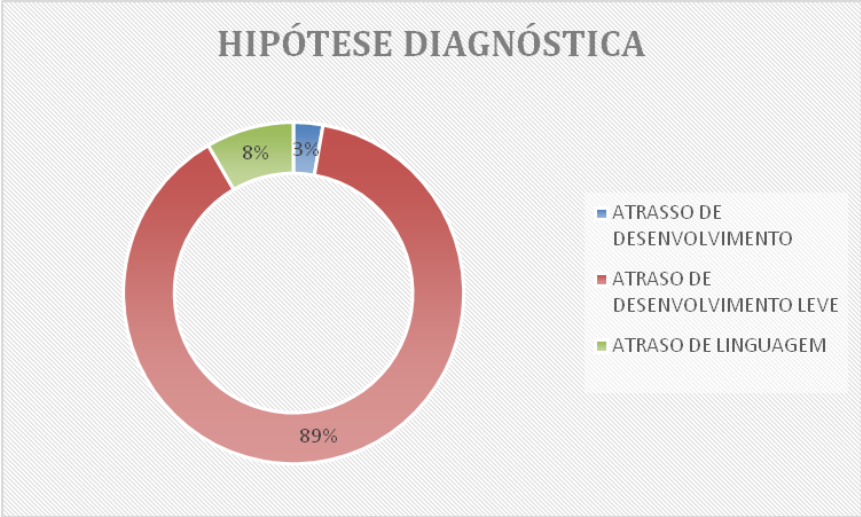
Como demonstra o Gráfico 2 acima, o sexo predominante atendido com 83% é do sexo masculino. Não foi encontrado na literatura nenhuma hipótese sobre o achado.

Tabela 3. Total de hipóteses diagnósticas atendidas no NDI Píndaro Custódio de janeiro – julho/ 2019 na UAPS Regina Severino. Fortaleza, 2019.

HIPÓTESE DIAGNÓSTICA	
ATRASO DE DESENVOLVIMENTO	1
ATRASO DE DESENVOLVIMENTO LEVE	32
ATRASO DE LINGUAGEM	3
TOTAL	36

Fonte: Próprios autores.

Gráfico 3. Total de hipóteses diagnósticas atendidas no NDI Píndaro Custódio de janeiro – julho/ 2019 na UAPS Regina Severino. Fortaleza, 2019.



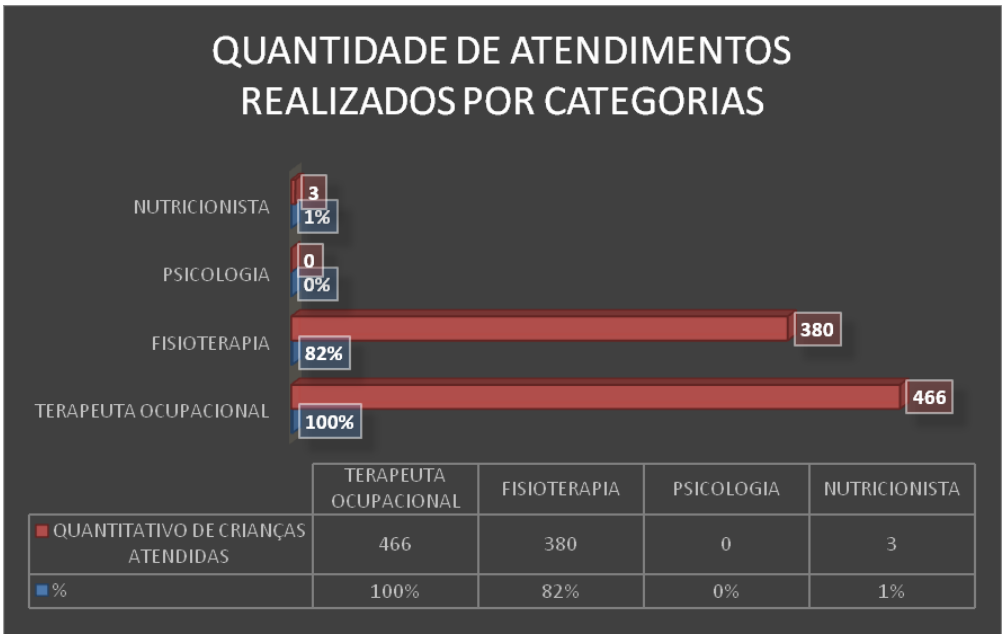
Fonte: Próprios autores.

Como demonstra o Gráfico 3 acima, as hipóteses diagnósticas mais encontradas foram com 89% atraso de desenvolvimento leve, com 8% atraso de linguagem e 3% atraso de desenvolvimento. Sendo as hipóteses mais predominantes em atendimento no NDI. O que nos levou a refletir sobre a ausência de algumas hipóteses, como o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Contudo, os profissionais relataram que o NDI não faz o diagnóstico, na suspeição, acontece o encaminhamento para o pediatra da UAPS, onde realizam alguns testes e encaminhamentos para especialistas.

Foram avaliadas pela médica várias crianças que necessitavam de atendimento clinico e quatro crianças com suspeita de TEA. Pelas terapeutas ocupacionais foram avaliadas 91 crianças, onde se observou que as situações mais urgentes tratavam-se de déficit na linguagem (ecolalia, trocas, fala imatura para a idade cronológica), dependência nas Atividades de Vida Diária – AVD`S (muitos só aceitam alimentos pastosos), déficits cognitivos gerais (não conta, não identifica cores, não desenha), alteração comportamental (agressividade, irritabilidades, choro fácil, baixa tolerância), algumas crianças com baixo peso (encaminhadas ao IPREDE – Instituto da Primeira Infância), a maioria delas vivem em situação de vulnerabilidade, atraso motor (demora para rolar, engatinhar, andar, não pula, ausência de controle tridigital).

Acreditamos que esse NDI – Único da CORES V, possibilite essa assistência mais próxima dos cuidadores dessas crianças que requerem uma avaliação mais humana por profissionais do NASF, e que seja disseminado ainda mais para outras UAPS no Município.

Gráfico 4. Total de quantidade de atendimentos realizados por categorias no primeiro semestre no NDI Píndaro Custódio de janeiro – julho/ 2019 na UAPS Regina Severino. Fortaleza, 2019.



	TERAPEUTA OCUPACIONAL	FISIOTERAPIA	PSICOLOGIA	NUTRICIONISTA
QUANTITATIVO DE CRIANÇAS ATENDIDAS	466	380	0	3
%	100%	82%	0%	1%

Fonte: Próprios autores.

4. CONCLUSÃO

A partir dos achados encontrados durante a nossa vivência do atendimento à saúde da criança, foi possível a criação de outras estratégias para o atendimento infantil, nos tornando cada vez mais apaixonados pela primeira infância e cada vez mais realizando ações em prol a saúde da criança.

Nossa UAPS se inscreveu para a Unidade Amiga da Primeira Infância – UAPI, onde surgiu para fortalecer as ações de puericultura, que consistem no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil, dando seguimento ao cumprimento de dez metas a fim de minimizar a mortalidade infantil.

A efetividade no trabalho com o "Cresça com Seu Filho" para estimular o vínculo da criança com o seu cuidador, com o propósito de acompanhar o desenvolvimento das crianças em risco de vulnerabilidade social de zero a três anos do nosso território.

A criação do Grupo de Pediatria possibilitando a interação entre as crianças, fortalecendo o convívio social.

A criação do Curso de Desenvolvimento Infantil para ACS's para fortalecer o apoio à saúde da criança, a UAPI e ao Cresça com Seu Filho.

Acreditamos que esse NDI – Único da CORES V, possibilite essa assistência mais próxima para as crianças que requerem uma avaliação mais humana por profissionais do NASF e ESF em atendimento compartilhado, e que este serviço seja disseminado ainda mais para outras UAPS no Município, pois promove diagnóstico e reabilitação precoce, evitando prejuízo para a saúde da criança, minimizando danos para a saúde dos mesmos.

5. REFERÊNCIAS

MENDES, E.V. *et al*. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, p. 512, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. A estimulação precoce na atenção básica: guia para abordagem do desenvolvimento neuropsicomotor pelas equipes de atenção básica, saúde da família e núcleo de apoio à saúde da família (Nasf), no contexto da síndrome congênita por zika [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

DORNELAS, L.F. *et al*. Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor: mapa conceitual, definições, usos e limitações do termo. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 33, n.1, p. 88-103, 2015.

FIGUEIREDO, G.L.A. & MELLO, D.F. Atenção à saúde da criança no Brasil: aspectos da vulnerabilidade programática e dos direitos humanos. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 15, n. 6, p. 1.171-1.176, 2007.

GUIMARÃES, A.F. *et al*. Risco de atraso no desenvolvimento de crianças de dois a 24 meses e sua associação com a qualidade do estímulo familiar, v. 31, n. 4, p. 452–458, 2013.

CAPÍTULO 03

ASSISTÊNCIA À CRIANÇA COM CÂNCER: UM DESAFIO PARA ENFERMAGEM

Lúcio P T Da Silva[1], João A Da S Neto[2], Tatiane C Da S Brandão[3], Joabson A De Carvalho[4], Willian Da S Santos[5], Renan R F Lima[6], João P Da Silva[7], André F De C P Chaves[8], Ellen C Da C L Sousa[9]

[1] Enfermeiro, pós-graduando em Urgência, Emergência e UTI, Centro Universitário Unifavip – Wyden, Caruaru/PE.
[2] Discente de Enfermagem, Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina/PI.
[3] Discente de Enfermagem, Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina/PI
[4] Discente de Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina/PI.
[5] Discente de Enfermagem, Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina/PI.
[6] Discente de Enfermagem, Centro Universitário UniFacid Wyden, Teresina/PI.
[7] Discente de Enfermagem, Centro Universitário Tiradentes, Caruaru/PE.
[8] Discente de Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina/PI.
[9] Discente de Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina/PI.

1. INTRODUÇÃO

O câncer constitui-se no contexto atual como um grave problema de saúde, especialmente em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Os altos custos dos tratamentos mais modernos e as dificuldades de diagnóstico são agravos à situação do paciente. A enfermagem como arte e ciência inserida nas equipes multiprofissionais de cuidado, exerce papel importante e significativo na assistência ao paciente, especialmente em oncologia. Segundo Venâncio *et al*. (2014), o diagnóstico de câncer é vivido como um momento de angústia e ansiedade pelo fato da doença ser rotulada como mortal e dolorosa, por muitas vezes a palavra câncer exerce forte impacto na família a qual necessita de orientações e suporte, cabendo à enfermagem fornecer todo auxílio necessário (DE JANEIRO, 2014).

A assistência em oncologia divide-se em cuidados preventivos, curativos e paliativos. Não existem medidas efetivas quanto à prevenção para impedir o desenvolvimento de câncer na faixa etária pediátrica. A detecção precoce seria a principal estratégia, pois, quando o diagnóstico é feito em fases iniciais, permite um tratamento menos agressivo e mais efetivo, com maiores possibilidades de cura e menos sequelas para o desenvolvimento e crescimento da criança (RODRIGUES & CAMARGO, 2013).

No aspecto curativo o enfermeiro participa ativamente nas etapas de tratamento, controle da doença e efeitos colaterais. No paciente portador de doença avançada, o enfoque da assistência de enfermagem muda do contexto curativo para os cuidados paliativos, que por sua vez vêm a prover uma melhor qualidade de vida e conforto ao paciente. Nota-se pelo descrito que a enfermagem participa de todas as etapas do processo saúde-doença, desde seu diagnóstico, passando por todo o período de tratamento até o seu desfecho que pode ser de cura ou pela incapacidade de esta chegar ao óbito (RODRIGUES & CAMARGO, 2013).

O profissional de enfermagem necessita, portanto, estar devidamente preparado para gerenciar as diversas situações com as quais se depara no contexto da oncologia infantil, pois além de prestar os cuidados físicos, precisa-se atentar para os aspectos emocionais e psicológicos, não somente dos pacientes, mas também de seus familiares. Sendo assim, trata-se de um desafio para o profissional enfermeiro uma vez que também precisa lidar com seus próprios sentimentos e emoções (OLIVEIRA & FIRMES, 2012).

O objetivo desse estudo é verificar na produção científica nacional, qual o papel da enfermagem na assistência à criança com câncer.

2. MÉTODO

O estudo foi construído como forma de revisão bibliográfica de literatura na produção científica nacional sob uma abordagem qualitativa. Os dados foram buscados nas bases SciELO e LILACS. Os critérios de inclusão para seleção foram corresponder à temática proposta, disponíveis em formato completo em língua portuguesa dentro do período de 2012-2019, devido à necessidade de dados e produções atuais. Foram

excluídos trabalhos disponíveis somente no formato de resumo, em língua estrangeira, fora do período determinado e que não respondiam ao tema.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados para análise sete estudos que correspondiam aos critérios de inclusão de exclusão. Na sua totalidade os estudos trazem o enfermeiro como peça-chave nas etapas do processo saúde-doença da criança com câncer. Dentre as atribuições do enfermeiro os estudos destacam o suporte emocional que o enfermeiro proporciona e seu papel como educador em saúde.

Uma vez trabalhando com crianças, esse aspecto se reforça nos termos de orientações quanto à patologia, tratamento e efeitos colaterais dos mesmos, bem como atividades recreativas e educativas para o desenvolvimento da criança. Foram encontrados quatro estudos de revisão, sendo duas revisões integrativas de abordagem quantitativa a respeito dos métodos de estudo e procedência das publicações, e destacam as regiões Sul e Sudeste do Brasil como apresentando maior volume de publicações na área. Dois dos estudos de revisão tratam de abordagem qualitativa da produção nacional da assistência de enfermagem ao paciente oncológico pediátrico, e preconizam a atenção emocional e psicológica à família além dos cuidados físicos prestados.

Os estudos de revisão representam importante papel na construção do saber científico da enfermagem, embasando e evidenciando sua prática. Conforme Silva *et al*. (2018), o enfermeiro deve utilizar capacidade de julgamento, decisão, reflexão, integração, intencionalidade, criatividade e utilização do conhecimento científico. Três estudos encontrados abordam fortemente a questão dos cuidados paliativos à criança com câncer, se referem a não aceitação por parte da família, trazem que o enfermeiro deve prover qualidade de vida e conforto ao paciente e seus familiares. Da mesma forma abordam que o enfermeiro deve ser capaz de separar seus sentimentos pessoais para que isso não afete sua capacidade de decisão e julgamento clínico. Dois dos estudos tratam exclusivamente dos sentimentos despertos nos enfermeiros de unidades oncológicas pediátricas, nos resultados o sentimento absoluto que aparece é o medo, depois deste seguem os sentimentos de impotência e tristeza diante de um paciente tão frágil e pequeno portador de uma doença grave.

4. CONCLUSÃO

A partir da realização deste estudo de revisão percebe-se o papel de extrema importância do profissional enfermeiro, destacando a humanização com a família, o paciente e também com sua equipe. Nota-se também que o profissional também é humano e seus sentimentos devem ser levados em consideração.

Na visão das autoras, o acompanhamento psicológico deveria estender-se à equipe de enfermagem, uma vez que a formação do vínculo é necessária na construção da confiança e segurança na relação profissional-paciente. Por tais razões, a assistência à criança com câncer sempre se constituirá em grande desafio para a enfermagem.

5. REFERÊNCIAS

DE JANEIRO, Rio. Instituto Nacional do Câncer Brasil. Estimativa 2012 Incidência do Câncer no Brasil, 2014.

OLIVEIRA, M.C.L. & FIRMES, M.P.R. Sentimentos dos profissionais de enfermagem em relação ao paciente oncológico. REME – Revista Mineira de Enfermagem, v.16, n. 1, p. 91-97, 2012.

RODRIGUES, K.E. & CAMARGO, B. Diagnóstico precoce do câncer infantil: responsabilidade de todos. Revista Associação Medicina Brasileira, v.49, n. 1, p. 29-34, 2013.

SILVA, T. P. *et al*. Cuidados de enfermagem à criança com câncer: uma revisão integrativa de literatura. Revista de Enfermagem UFSM, v. 3, n. 1, p.68-78, 2018.

VENÂNCIO, J.L. *et al*. Importância da atuação no tratamento de mulheres com câncer de mama. Revista Brasileira de Cancerologia, v.50, n.1, p.55-63, 2014.

CAPÍTULO 04

CISTO ESPLÊNICO: RELATO DE CASO

Bárbara M P De Almeida[1], Catarina N Nascimento[1], Danielli De S Guedes[1], Ellen A Santos[1], Eloah P Filippetti[1], Flaviane Rodrigues[1], Larissa R Santos[1], Rafael G F de Lima[1], Ana F S Ratti[2]

[1] Discente de medicina, Universidade Nove de Julho, São Bernardo do Campo/SP
[2] Docente de medicina, Universidade Nove de Julho, São Bernardo do Campo/SP.

1. INTRODUÇÃO

Os cistos esplênicos são tumores abdominais raros que podem ser classificados em: epiteliais e epidermoides (verdadeiros), hemorrágicos ou serosos (pseudocistos), cistos vasculares ou neoplasias císticas (ALVES *et al*., 1991). O revestimento epitelial de um cisto pode ser danificado por alterações secundárias, podendo dar ao cisto verdadeiro uma errônea interpretação (OLIVAL *et al*., 2016). Normalmente se desenvolvem de maneira assintomática, mas podem apresentar sintomas como dor no hipocôndrio esquerdo e compressão de vísceras adjacentes, sendo descoberto acidentalmente ou devido a complicações como ruptura e hemorragia (SCHLITTLER *et al*., 2010).

A primeira descrição de um cisto não-parasitário foi descrita por Andral em 1829 (ALVES *et al*., 1991) e em 1978, Robbins revisou uma série de autópsias ao longo de 25 anos, onde encontrou 32 pacientes com cisto esplênico (SCHLITTLER *et al*., 2010). Já a primeira esplenectomia para tratamento do cisto que obteve sucesso foi realizada em 1867 por Pean, e esse procedimento consiste na remoção completa do baço (ALVES *et al*., 1991).

O baço é o maior órgão linfoide do organismo, derivado do mesoderma, localizado no hipocôndrio esquerdo. Este desempenha um importante papel na

hematopoiese, na função imunológica e, proteção contra infecções e doenças malignas (FERREIRA *et al*., 2006), de modo que a sua retirada acarreta em disfunções como a alteração da estrutura morfológica das hemácias e na concentração de plaquetas e leucócitos. Além disso, em relação ao sistema imune, ocorre uma suscetibilidade aumentada a infecções bacterianas (SCHLITTLER *et al*., 2010).

Este relato retrata um paciente pediátrico do sexo masculino, o qual foi encaminhado ao ambulatório de cirurgia pediátrica pela pediatria devido a queixa de dor abdominal recorrente com 3 meses de evolução e achado de cisto esplênico durante a investigação da dor. Houve indicação de cirurgia devido a queixa recorrente e importante de dor, de modo que o paciente foi submetido a esplenectomia total sem intercorrências.

2. RELATO DE CASO

Paciente M.C.M., sexo masculino, 3 anos, branco e procedente de São Paulo. Encaminhado em 03/08/2018 para a especialidade cirúrgica pelo pediatra devido a queixa de dor abdominal recorrente de 3 meses de evolução, em cólica e difusa, de forte intensidade, ocorrendo aproximadamente 3 quadros de dor por mês, sempre associado a atividade física (principalmente corridas e prática de atividade recreativa) e acompanhada de vômitos, sendo necessário pronto atendimento em todos os episódios. Apresentou na primeira consulta o USG de abdome (realizado em 02/07/2018) solicitado pelo pediatra, o qual evidenciou tamanho do baço sem alterações, porém com presença de duas formações císticas medindo cerca de 37 x 32 mm e 58 x 49 mm, sem demais alterações. Ao exame físico apresentava baço palpável e percutível sendo solicitado TC de abdome (realizada em 27/08/2018) que posteriormente mostrou aumento do tamanho do baço, o qual se apresentou heterogêneo e com área cística de 62 x 54 mm sem realce de contraste. No hemograma apresentou HB: 14,3 g/dL; HT: 41,8%; Leucócitos: 7.900 mm³; Plaquetas: 190.000/mL; TP: 14s; INR: 1,16; AP: 78,7%; TTPA: 35,6s; TS: 2,0 min; TC: 6,0 min e VSH: 13 mm/1ª hora, evidenciando ausência de sequestro esplênico.

Paciente retornou ao ambulatório, aproximadamente 40 dias depois, apresentando mais dois episódios de dor abdominal, sendo o último 7 dias antes da

consulta, após atividade física, sem diarreia, sem febre, sem vômitos e sem alterações nas fezes, sendo medicado com Colikids 1x/semana e Buscopan e Alivium caso necessário. Repetiu exames laboratoriais e apresentou HB: 13 g/dL; HT: 40,3%; Leucócitos: 6.700 mm³; Plaquetas: 161.000/mL; TP: 13s; AP: 88,9%; TTPA: 32,6s; TS: 2,00 min e TC: 6,30 min. Devido a recorrência dos quadros de dor, foi indicado a esplenectomia, uma vez que havia o risco de rompimento do cisto com hemorragia e hiperesplenismo, além da própria limitação física pela dor. Em USG de abdome de controle (realizado em 25/02/2019) observou-se a evidência de duas formações císticas anecoicas em parênquima de 52 x 43 mm e 25 x 21 mm. A laparotomia exploradora foi realizada em 30/03/2019, com achado de baço aumentado com dimensões de 10 x 6 cm devido a presença de um cisto central de 6,0 x 5,0 cm septado, bem delimitado, de conteúdo mucoso serohemático, paredes finas, sem aderências em estruturas adjacentes e não foi observada a ocorrência de baço acessório. O paciente foi submetido a esplenectomia total na Santa Casa de Santo Amaro em São Paulo, com ligadura do pedículo, sendo realizada inicialmente a ligadura arterial e posteriormente a ligadura venosa seguida de um implante de fragmento de tecido esplênico em epíplon. Não houve intercorrências durante o procedimento e o paciente recebeu alta no 3º dia após cirurgia, sem sinais flogísticos, sem toxemia e com orientação profilática.

No laudo macroscópico, foi possível verificar através da superfície de corte duas lojas císticas com 4,0 cm e 1,3 cm de conteúdo hemorrágico, paredes anfractuosas com revestimento esbranquiçado e fasciculados. No exame microscópico, evidenciou-se parede cística revestida por epitélio achatado, apoiado em faixas do tecido fibroso, em meio a tecido esplênico congesto. Os achados de congestão esplênica na microscopia corroboram a teoria de que a posição do cisto em relação ao hilo esplênico causava a compressão e congestão do baço levando a dor.

3. DISCUSSÃO

No presente relato, o paciente possui diagnóstico de cisto esplênico epidermoide congênito. Devido a origem do cisto ser congênita, não se sabe ao certo qual sua patogênese, porém foram descritas diversas hipóteses. Uma delas é que as células pluripotentes que compõem o revestimento mesotelial, durante o desenvolvimento

embrionário esplênico, produzam secreções fluidas ocasionando a formação de cistos (SAUVAGEOT *et al*., 2018).

Em razão ao avanço tecnológico, os cistos esplênicos podem ser identificados desde o pré-natal através da medida da circunferência abdominal pelo USG a partir da 20° semana de gestação, visto que a formação esplênica embrionária ocorre a partir da 6ª semana gestacional. No caso descrito, segundo a mãe do paciente, não houve achado da existência do cisto nos exames pré-natais. Habitualmente os cistos esplênicos tendem a ser únicos em 78,6% dos casos e regridem no período gestacional ou até os 6 meses de idade. Quando permanentes após esse período, 50% dos pacientes acabam sendo assintomáticos (SAUVAGEOT *et al*., 2018). O paciente M.C.M. apresentava dois cistos esplênicos de dimensões 58 x 49 mm e 25 x 21 mm, os quais persistiram após os 6 meses de idade, sendo o paciente encaminhado para avaliação cirúrgica aos 2 anos de idade com quadro sintomático de dor abdominal recorrente, provavelmente em virtude de sua posição central no corpo do baço. Sabe-se que cistos com dimensões maiores que 8 cm geram sintomas de compressão como dores abdominais e/ou torácica, dores em ombro esquerdo, hipocôndrio esquerdo, ângulo costovertebral esquerdo ou região periumbilical, além de outros sintomas relacionados ao trato gastrointestinal como náuseas, vômitos, plenitude, constipação, flatulência e diarreias (SAUVAGEOT *et al*., 2018). Apesar de o cisto do paciente ter dimensões menores que a indicada, realizava compressão de estruturas, o que justifica os sintomas do paciente. Nos exames de imagem é possível ver o cisto epidermoide anecoicos no parênquima esplênico (Figura 1).

Figura 1. Cisto esplênico, demonstrado pelas setas vermelhas, e o baço pelas setas azuis. Na imagem denota-se a compressão esplênica devido a presença do cisto.

Fonte: Tomografia computadorizada abdominal.

A esplenectomia consiste na retirada do baço da cavidade abdominal (TOWNSEND *et al*., 2008) e é o tratamento preferencial para cistos esplênicos, podendo ser parcial ou total, proporcionando um tratamento adequado (SARDI *et al*., 1998).

A intervenção cirúrgica no baço é indicada para pacientes com cistos sintomáticos ou volumosos e o procedimento cirúrgico pode ser laparoscópico ou aberto, possibilitando a esplenectomia total ou parcial, ressecção da parede do cisto ou desencapsulação parcial (SABISTON & TOWSEND, 2015). Apesar da remoção cirúrgica do baço estar associada ao risco de infecção subsequente, as indicações para esplenectomia total ainda é realizada rotineiramente, para determinadas patologias (PETROVIC *et al*., 2002). De acordo com os exames laboratoriais, o paciente não apresentou quadro de sequestro esplênico e teve o caso acompanhado conforme a vigilância clínica e exames de imagem, porém em virtude dos episódios recorrentes de dores abdominais em conjunto com a idade do paciente e possíveis complicações como ruptura, infecção ou hemorragia, a conduta estabelecida foi a terapia invasiva a partir da esplenectomia total com ligadura do pedículo por meio de laparotomia. Devido um dos cistos estar alojado em posição central, poderia ocorrer o comprometimento do pedículo esplênico durante a ressecção e, portanto, não foi possível realizar a esplenectomia parcial (SAUVAGEOT *et al*., 2018). Além disso, com a posição mais centralizada do cisto deduz-se que provavelmente causava compressão do hilo esplênico atrapalhando sua drenagem venosa com ingurgitamento do baço devido ao esforço físico e distensão de sua cápsula, justificando a sintomatologia recorrente e importante no paciente.

Os riscos durante o procedimento cirúrgico podem advir decorrentes de algumas complicações, podendo ter como consequência: abscesso, trombocitopenia, infecção, trombose da veia esplênica ou veia porta e abscesso subfrênico (TOWNSEND *et al*., 2008). O quadro durante a esplenectomia do paciente foi realizado com sucesso, sem intervenções durante o procedimento cirúrgico, recebendo alta 3 dias após a cirurgia, porém, reinternou após 5 dias do procedimento com quadro de febre e diarreia, sendo diagnosticado com gastroenterocolite aguda e permanecendo internado por mais 5 dias a fim de realizar o tratamento adequadamente. É importante ressaltar que pacientes asplênicos com quadros de febre de origem desconhecida devem receber antibioticoterapia empírica de largo espectro e em doses elevadas, sendo

frequentemente utilizado antibióticos como penicilina, ampicilina, cefotaxima ou ceftriaxona (MARQUES & PETROIANU, 2003).

Em contrapartida, no período pós-operatório imediato considerando o tempo menor que trinta dias pode ocorrer abscesso subfrênico, sangramento, broncopneumonia, derrame pleural à esquerda, atelectasia pulmonar e até mesmo levar o paciente ao óbito (PETROVIC *et al*., 2002). A longo prazo a maior complicação pós-operatória é a sepse fulminante pós esplenectomia (IFPE) a qual é conhecida desde 1891 (MARQUES & PETROIANU, 2003) e que apesar de rara é uma das complicações mais graves do procedimento visto que possui elevada mortalidade independente da causa cirúrgica (FERREIRA *et al*., 2006), além de ser mais frequente em crianças menores de 2 anos da idade (DUARTE *et al*., 2014), visto que nessa fase a neutralização de microorganismos é realizada predominantemente pelo baço (MARQUES & PETROIANU, 2003). No início os sintomas são inespecíficos, incluindo febre, dor de cabeça, mialgias, vômitos e diarreia, podendo progredir rapidamente para bacteremia maciça e choque séptico (BRIGDEN & PATTULLO, 1999). Estudos recentes mostram que o risco de sepse não está presente apenas nos primeiros anos após a esplenectomia visto que o maior número de casos foi relatado entre dez e trinta anos após o procedimento cirúrgico (DUARTE *et al*., 2014).

Como uma alternativa para evitar as consequências imunológicas da esplenectomia total, foi realizado o autotransplante esplênico intraperitoneal no epíplon, o qual possui como uma de suas características a alta depuração bacteriana. Estudos experimentais provaram que essa prática pode recuperar a morfologia e efetividade funcional do fragmento esplênico quando implantado no omento através da avaliação de parâmetros como níveis de hemoglobina, IgG, IgM, leucócitos e plaquetas, os quais apresentaram valores favoráveis. (CARDOSO *et al*., 2018). Com isso, o procedimento foi realizado no paciente M.C.M. com a finalidade de diminuir as alterações imunológicas. Porém, para alcançar os resultados esperados, esta prática requer a implantação de aproximadamente 30% do tecido esplênico para fornecer a sua função completa e é importante que o paciente esteja hemodinamicamente estável. Pacientes com autotransplante esplênico possuem função imunológica maior quando comparado com os pacientes asplênicos sem o procedimento do autotransplante (CARDOSO *et al*., 2018).

O paciente iniciou antibioticoterapia logo após a esplenectomia com amoxicilina 250 mg/dia sendo posteriormente substituída por 50 unidades de benzetacil 1x/mês. É importante realizar a profilaxia corretamente porque como a imunidade é uma das principais funções do baço, a ausência desse órgão torna os pacientes asplênicos mais suscetíveis a infecções por qualquer agente etiológico, mais comumente pelas bactérias encapsuladas (FERREIRA *et al*., 2006). Por consequência disso, são necessárias ações preventivas como conscientização do paciente, quimioprofilaxia e imunoprofilaxia (MARQUES & PETROIANU, 2003).

Conscientizar o paciente é de importância primordial. É necessário informar sobre os riscos e os tipos de infecção. Em casos pediátricos, a informação é vedada aos pais ou responsáveis e devem ser orientados a procurar ajuda médica a qualquer sinal ou sintoma que seja compatível com infecção. O paciente deve estar ciente em alertar outros profissionais de saúde, incluindo dentistas, a respeito de seu estado hiposplênico ou asplênico (STYRT, 1996). A antibioticoprofilaxia é realizada contra a infecção pneumocócica nos pacientes asplênicos, sendo de principal importância em crianças de até dezesseis anos de idade. Nos primeiros dois anos pós-esplenectomia, pode exercer papel importante na prevenção da IFPE (LYNCH & KAPILA, 1996). Geralmente, são utilizadas doses diárias de penicilina ou amoxicilina, especialmente nos primeiros dois anos pós-operatório, sendo importante relembrar a possibilidade de microrganismos resistentes a esses antibióticos. Nos casos em que o paciente apresenta alergia à penicilina, pode ser usada à eritromicina. Para adultos a eficácia dessa profilaxia ainda não está definitivamente comprovada (DAVIES, 2001). Já a imunoprofilaxia é realizada através da vacinação profilática contra pneumococos, a qual constitui a primeira linha de defesa no que se refere às medidas preventivas. Há vacinas imunogênicas disponíveis para os três maiores causadores de IFPE: Streptococcus pneumoniae (23 tipos, cobrindo cerca de 85% das infecções), Haemophilus influenzae (tipo B) e Neisseria meningitidis (grupos A, C, Y e W135) (STYRT, 1996). No entanto, pode acontecer o quadro de infecção mesmo que tenha ocorrido a resposta imune adequada, visto que nem todas as linhagens bacterianas patogênicas estão incluídas nas vacinas imunogênicas disponíveis. É importante sobressair que todo paciente asplênico ou hiposplênico deve ser imunizado novamente com a vacina pneumocócica a cada 5 a 10 anos (HANSEN & SINGER, 2001).

Os pacientes submetidos a esplenectomias eletivas devem ser vacinados ao menos 2 semanas antes da cirurgia, nesses casos pode haver melhor resposta. Já os pacientes submetidos a esplenectomias em regime de urgência devem ser vacinados logo após a cirurgia ou após 14 dias, podendo haver melhor resposta quando a vacinação não é retardada (DAVIES, 2001).

4. CONCLUSÃO

Cisto esplênico é uma condição rara e apesar dos poucos casos na clínica médica, houve avanços terapêuticos, que fizeram com que o manejo adequado de cada paciente levasse em conta o seu quadro clínico e exames complementares possibilitando diferentes prognósticos ao se introduzir medidas profiláticas no tratamento.

Tal condição possui variações que podem ser classificadas com base no tecido que está crescendo na região acometida, além de uma gravidade que pode variar conforme o tamanho ocupado na região, bem como o conteúdo interno. Contudo, o cistoma é uma afecção benigna, de evolução favorável, podendo ser apenas acompanhado em alguns casos, mas que dependendo de suas dimensões e sintomatologia, a conduta cirúrgica é bem documentada.

Para tanto, os estudos expostos evidenciam que a precocidade da descoberta do cisto tem influência direta com a resolução do caso bem com possíveis agravos/doenças crônicas, que podem surgir caso não seja investigado nos primeiros anos de vida da criança, período em que o baço é totalmente responsável por suprir a demanda do sistema imunológico.

5. REFERÊNCIAS

ALVES, J.G. *et al*. Cisto esplênico. Jornal Brasileiro de Medicina, v. 61, n. 4, 1991.

BRIGDEN, M.L. & PATTULLO, A.L. Prevention and management of overwhelming postsplenectomy infection-An update. Critical Care Medicine, v. 27, n. 4, p. 836-842, 1999.

CARDOSO, D.L. *et al*. Autoimplante esplênico deve ser considerado para pacientes submetidos à esplenectomia total por trauma? Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 45, n. 3, 2018.

DAVIES, J.M. Update of guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen. British Committee for Standards in Haematology. British Medical Journal, v. 312, p. 430-434, 2001.

DUARTE, L. *et al*. Prevenção da sépsis pós-esplenectomia: criação de um protocolo de vacinação e educação do doente esplenectomizado. Revista Portuguesa de Cirurgia, n. 31, p. 9-18, 2014.

FERREIRA, J.D.S. *et al*. Esplenectomias: indicações e cuidados. Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 35, n. 1, p. 15-21, 2006.

HANSEN, K. & SINGER D.B. Asplenic-hyposplenic overwhelming sepsis: postsplenectomy sepsis revisited. Pediatric and Developmental Pathology, v. 4, n. 2, p. 105-21, 2001.

LYNCH, A.M. & KAPILA, R. Overwhelming postsplenectomy infection. Infectious Disease Clinics of North America, v. 10, n. 4, p. 693-707, 1996.

MARQUES, R.G. & PETROIANU, A. A Infecção fulminante pós-esplenectomia. Arquivos de Gastroenterologia, v. 40, n. 1, 2003.

OLIVAL, L.D. *et al*. Cisto epidermóide de baço. Relatos de Casos Cirúrgicos, p. 1-2, 2016.

PETROVIC, M. *et al*. Intraoperative and postoperative complications of splenectomy. Acta Chirurgica Iuogoslavica, v.49, n. 3, p. 81-84, 2002.

SABISTON JR, D.C. & TOWSEND, M.C. Tratado de cirurgia. 16.ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SARDI, A. *et al*. Laparoscopic resection of a benign true cyst of the spleen with the harmonic scalpel producing high levels of CA19-9 and carcinoembryonic antigen. The American Surgeon, v. 64, n. 12, p. 1149-1154, 1998.

SAUVAGEOT, C. *et al*. Prenatal and postnatal evolution of isolated fetal splenic cysts. Prenatal Diagnosis, v. 38, n. 6, p. 390-394, 2018.

SCHLITTLER, L.A. *et al*. Cistos esplênicos não-parasitários. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 37, n. 6, p. 442-446, 2010.

STYRT, B.A. Risks of infection and protective strategies for the asplenic patient. Infectious Diseases In Clinical Practice, v. 5, n. 2, p. 94-100, 1996.

TOWNSEND, C.M. *et al*. Sabiston textbook of surgery. 18. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

CAPÍTULO 05

EFETIVIDADE DO CLORIDRATO DE HIDROXIZINA E SUAS ASSOCIAÇÕES NA SEDAÇÃO CONSCIENTE DE PACIENTES INFANTIS

Élvio L R Vieira[1], Cíntia R T Katz[2], Juliana A Cardoso[3], Amanda M F Barbosa[4], Maria C A Oliveira[5], Gheisa B Campos[6], Kairo S M Damasceno[7], Kayo E S Oliveira[8]

[1] Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Ruy Barbosa – UniRuy, Brasil.
[2] Docente do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Brasil.
[3] Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Ruy Barbosa – UniRuy do Centro Universitário Maurício de Nassau – UniNassau e UNIME – Lauro de Freitas, Brasil.
[4] Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau – UniNassau, Brasil.
[5] Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau – UniNassau, Brasil.
[6] Mestre em Perícias Forenses – Cirurgiã-Dentista da Prefeitura Municipal de Jaboatão dos Guararapes, Brasil.
[7] Mestrando em Saúde Coletiva da Universidade Estadual da Bahia – UNEB, Brasil.
[8] Graduando em Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau – UniNassau, Brasil.

1. INTRODUÇÃO

O tratamento dentário de pacientes pediátricos com problemas comportamentais pode ser um verdadeiro desafio para o cirurgião-dentista e as tradicionais técnicas de controle comportamental não farmacológicas nem sempre são suficientes para conseguir a cooperação da criança pelo que, em muitos casos, é necessária a associação dos mesmos a técnicas farmacológicas (KRUPP, 2013).

Usualmente, técnicas de manejo comportamental não farmacológicas são utilizadas no condicionamento de crianças não colaboradoras ao tratamento odontológico. No entanto, há ainda um bom número de crianças para quem a abordagem psicológica convencional por si só não é suficiente para prestar cuidados de

qualidade dental. Para eles, a intervenção farmacológica torna-se uma forte alternativa (HOUPT, 2002).

A sedação consciente é uma terapia farmacológica bastante estudada no tratamento de crianças jovens não cooperativas que necessitam de tratamento dentário invasivo (LEELATAWEEDWUD & VANN, 2001). Visa induzir na criança, um estado mínimo de depressão da consciência, tornando-a passível de cooperar e viabilizando que os tratamentos necessários sejam efetuados com segurança (KRUPP, 2013).

Diversos medicamentos têm sido utilizados para sedar as crianças no consultório odontológico de forma segura e com êxito. Narcóticos, anti-histamínicos, hipnóticos e benzodiazepínicos têm sido usados separadamente e em combinação, na tentativa de encontrar um regime ideal de sedação, que possam ser utilizados para a maioria das situações clínicas (SHAPIRA *et al*., 2004).

No entanto, diante do risco de depressão cardiovascular e respiratória, da interação medicamentosa, e a preocupação com a falta de consenso sobre as doses administradas nos esquemas combinados de sedação consciente, utilizadas nos procedimentos odontológicos pediátricos, verifica-se a necessidade de utilização de uma medicação única, que minimize ou exclua os efeitos adversos (MELORDINO *et al*., 2016).

Odontopediatras têm utilizado a hidroxizina com segurança como agente sedativo em pacientes infantis há muitos anos. É um anti-histamínico com propriedades sedativa e antiemética. Ela tem sido usada rotineiramente, e, quando limitado às doses recomendadas, não há depressão respiratória nem efeitos colaterais. As reações adversas são incomuns (HASTY *et al*., 1991; SHAPIRA *et al*., 2004).

Um agente ideal para realização da sedação consciente não deve alterar os sinais vitais e deve permitir rápido restabelecimento do paciente com baixa prevalência de reações adversas. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão sistemática da utilização da hidroxizina via oral, como agente sedativo, em crianças ansiosas, com comportamento definitivamente negativo no tratamento odontológico.

2. MÉTODO

Foi realizado estudo crítico revisional utilizando as bases de dados: BIREME, LILACS, MEDLINE, SciELO, PUBMED, em meios impressos e eletrônicos. De forma combinada utilizaram-se como descritores: pediatric dentistry, hydroxyzine, sedation conscious; não foi utilizado limite de tempo e compõem a bibliografia artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol.

Foram encontradas 54 publicações em todas as bases; destas, 10 se repetiam entre as bases de dados; 9 foram excluídas, 6 delas por se referirem ao emprego das medicações em outras especialidades da Odontologia, por se tratarem de protocolos de pesquisa ou por não utilizar a hidroxizina nos grupos de associação; e 3 foram excluídas por não estarem disponíveis em nenhuma base de dados. Dessa forma, fazem parte deste estudo 35 publicações.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ansiedade é um problema para atendimento no consultório e embora não seja uma prática rotineira existem métodos de detecção e condução da mesma, tornando o atendimento mais fácil, seguro e diminuindo o trauma do paciente. Após a detecção vem a conduta, primeiramente indicando a conduta não farmacológica que são a comunicação, alteração visual do consultório, gestão de comportamento, técnicas infantis como: controle da voz, falar-mostrar-fazer, mão sobre a boca e anestesia local para o controle da dor, caso não consiga obter sucesso pode se buscar um segundo plano que é o método farmacológico, ajudando o cirurgião dentista a ter um atendimento eficaz (MELONARDINO *et al*., 2016).

Uma importante parcela da população não possui a capacidade cognitiva e habilidade adaptativa necessária para lidar com o tratamento odontológico e, portanto, apresentam dificuldades no acesso aos cuidados terapêuticos ou preventivos. Estas dificuldades são intensificadas nos pacientes com comprometimento cognitivo, no entanto, outros com deficiências não cognitivas, além dos que apresentam complicações de ordem motora, também apresentam alterações de comportamento durante atendimento odontológico, impedindo o atendimento e, muitas vezes, deixando-os

vulneráveis à problemas de saúde oral ou patologias não diagnosticadas. Para estes indivíduos um protocolo de sedação consciente pode melhorar a experiência do tratamento, influenciando nos níveis de ansiedade a longo prazo (COLLADO *et al*., 2013).

A necessidade de um alto grau de colaboração por parte do paciente durante a execução dos procedimentos odontológicos clínicos, especialmente daqueles de natureza invasiva, aliada à inexperiência do profissional em identificar e manejar comportamentos indicadores de ansiedade pode tornar a execução do tratamento uma tarefa quase impossível. Por este motivo, grande número de cirurgiões-dentistas considera crianças não colaboradoras um dos problemas de maior dificuldade a serem enfrentados na clínica odontológica (INGERSOLL *et al*., 1984; KUHN & ALLEN, 1994).

Estatísticas apontam que uma em cada quatro crianças apresentam comportamentos de não colaboração durante o tratamento odontológico, e que um clínico geral pode esperar de uma a duas crianças com problemas de comportamento entre cada 10 crianças atendidas, informação sugestiva de que muitos profissionais se deparam com tais dificuldades no cotidiano dos consultórios (AYER & CORAH, 1984; KUHN & ALLEN, 1994).

Comportamentos inadequados da criança atrasam e, muitas vezes, impedem a atuação do odontopediatra, que, em geral, não é remunerado pelo tempo empregado no tratamento, mas pela realização de procedimentos específicos e completos (POSSOBON *et al*., 2007).

O fracasso no tratamento de pacientes infantis na clínica odontológica tem forte relação com o grau de ansiedade dos mesmos, a intersubjetividade, percepções de experiências anteriores, vivências negativas, comportamentos e flutuações de humor diferentes, inerentes ao indivíduo, e diante da necessidade de tratamento é necessária a associação de agentes farmacológicos às técnicas psicológicas (OLIVEIRA, 2009).

Nestes casos, em que o uso exclusivo do controle comportamental não permite uma adequada atuação profissional, o emprego de substâncias farmacológicas, podem auxiliar diminuindo a ansiedade da criança e permitindo a realização do seu tratamento, uma vez que a ansiedade pode ser compreendida como um componente importante das reações de não colaboração (MORAES & PESSOTTI, 1985).

Quando o cirurgião dentista não obtém sucesso frente ao tratamento não farmacológico ele pode lançar mão do uso de medicamentos. O uso de métodos farmacológicos de sedação consciente vem aumentando entre os dentistas, pois eles proporcionam uma melhor relação paciente-profissional, tornando o tratamento tranquilo e evitando a interrupção do mesmo (COGO *et al*., 2006).

O primeiro passo para o sucesso da terapêutica medicamentosa é uma anamnese bem estruturada e bem-feita, contendo as seguintes perguntas: se o paciente sofre de alguma doença, se está em tratamento médico atualmente, se está fazendo uso de alguma medicação, se teve ou tem alergia, se já foi operado, se teve problemas com a anestesia, se teve problemas de hemorragia, ou se o paciente apresenta algum problema sistêmico. Essas perguntas permitem ao cirurgião-dentista colher informações essenciais para o tratamento ser estabelecido (CAVALCANTE *et al*., 2011).

Procedimentos específicos de sedação consciente permitem, ainda, que o paciente mantenha reações apropriadas a estímulos físicos e comandos verbais do cirurgião-dentista (COTÉ, 1994). O emprego de agentes farmacológicos parece ser uma alternativa também nos casos em que não há tempo para o uso de estratégias comportamentais de manejo, como, por exemplo, quando existe urgência na resolução do caso pela presença de sintomatologia dolorosa intensa. Pesquisas com a utilização de sedação leve em pacientes odontopediátricos obtiveram uma redução do tempo operatório de cada sessão, proporcionando um menor grau de agitação, redução da frequência de choro e aumento dos níveis de sonolência e de cooperação (BADALATY *et al*., 1990; SAMS *et al*., 1993; COTÉ, 1994).

O uso da sedação consciente é preferido, porque pode ser realizada sem o risco da anestesia geral. Os objetivos da sedação consciente é melhorar o comportamento do paciente, reduzir a apreensão, minimizar a resposta negativa em relação ao tratamento odontológico, reduzindo a ansiedade, maximizando o potencial de amnésia e controlando o comportamento durante a reabilitação dentária (COTÉ *et al*., 2001; MALAMED, 1996).

A hidroxizina é um dos sedativos mais populares em odontopediatria. Seu efeito sedativo é devido a inibição de alguns dos núcleos do hipotálamo e as extensões da sua ação a um nível periférico através do simpático, porção do sistema nervoso autônomo. O único efeito colateral é sono (COTÉ *et al*., 2001; EID, 2002; CATHERS *et al*., 2005).

A hidroxizina é um agente anti-histamínico do grupo das piperazinas. Ela compete com a histamina, bloqueando os receptores H1 das células dos tecidos, responsáveis pela vasodilatação, aumentando a permeabilidade capilar e prurido na pele. A hidroxizina não possui efeito depressor cortical, mas inibe a atividade de certas regiões subcorticais. Ela exerce uma ação sedante sobre a tensão emocional e ansiedade, e favorece, assim, o controle da emotividade e de certas regiões neurovegetativas. Após rápida absorção pelo trato gastrointestinal, a hidroxizina é inteiramente metabolizada. A taxa plasmática máxima é atingida no período de duas horas e meia. O início da ação terapêutica ocorre de 15 a 30 minutos após a absorção. A duração de ação é de aproximadamente 6 a 8 horas (DELUCIA *et al*., 2014).

A hidroxizina oral é rapidamente absorvida com início dentro de 15-30 minutos. Tem uma larga margem de segurança e é uma droga popular na sedação consciente pediátrica. Hidroxizina é comumente usada como um único agente ou em combinação com outras drogas. Quando usado como uma combinação de drogas com outros depressores do sistema nervoso, hidroxizina pode potencializar o sistema nervoso central e provocar efeito depressor. As propriedades anti-histamínica e antiemética da hidroxizina são usados para superar o efeito da histamina provocado pela meperidina, bem como as náuseas e vômitos, efeitos do hidrato de cloral e meperidina. Os efeitos adversos da hidroxizina são leves e transitórios (MARTINEZ & WILSON, 2006).

As formas de manejo do medo e da ansiedade dos pacientes que se submetem ao tratamento odontológico vêm evoluindo e mudando a cada dia, principalmente em relação aos protocolos farmacológicos. Essa evolução constante tem disponibilizado no mercado uma gama de medicamentos que promovem, cada vez mais, uma diminuição dos efeitos colaterais, ao mesmo tempo em que proporcionam a obtenção de resultados clínicos satisfatório (NÓIA *et al*., 2011). Narcóticos, hipnóticos, anti-histamínicos e benzodiazepínicos têm sido usados separadamente, ou em combinação, numa tentativa de encontrar um regime de sedação ideal, que pode ser usado para a maioria das situações clínicas. Entre eles está o midazolam, já bastante conhecido pelos profissionais e literatura mundial (SHAPIRA *et al*., 1996).

Segundo Chen *et al*. (2015), a técnica sedativa ideal seria aquela que aumentasse o limiar de dor do paciente, eliminasse os movimentos indesejáveis e involuntários, minimizasse as respostas cardiovasculares, ocasionadas pela ansiedade e analgesia

inadequada, permitindo a cooperação do paciente. Além disso, sendo rentável, segura e previsível, permitindo uma recuperação pós-operatória rápida com efeitos colaterais mínimos.

Shapira *et al*. (1996), avaliaram o uso do midazolam associado ou não a hidroxizina. Aleatoriamente as 28 crianças participantes foram divididas em dois grupos, administrando ao primeiro 0,5 mg/kg de midazolam, 20 minutos antes do tratamento, e ao segundo, 0,3 mg/kg de midazolam, associado a 3,7 mg/kg de hidroxizina, 30 minutos antes do tratamento. Os autores verificaram que a sedação obtida quando associado à hidroxizina era mais eficiente e duradoura, proporcionado pelo tempo de ação lento da hidroxizina.

No entanto, Lima *et al*. (2003) também avaliando a associação midazolam a hidroxizina encontraram resultados discordantes. O estudo foi realizado em 11 crianças menores de 5 anos. Ao primeiro grupo foi administrado 1,0 mg/kg de midazolam, ao grupo 2 foi administrado 0,75 mg/kg de midazolam associado a 2,0 mg/kg de hidroxizina, além do grupo placebo, como controle negativo. Os autores verificaram que a utilização do midazolam como droga única apresentou melhores resultados em comparação aos demais grupos. A associação à hidroxizina não representou vantagens adicionais na sedação odontopediátrica.

Para Cavalcante *et al*. (2011), o uso do midazolam associado aos anti-histamínicos para sedação consciente durante o atendimento odontológico é seguro, ressaltando-se os cuidados pré, peri e pós-sedação como imprescindíveis ao sucesso da técnica.

A eficiência sedativa do midazolam a uma associação de hidrato de cloral, meperidina e hidroxizina foi avaliado por Chowdhury & Vargas (2005), o estudo foi realizado com 66 crianças não-colaborativas, com idade variando de 24 a 60 meses. Os dois esquemas terapêuticos foram eficientes, com taxa de sucesso superior a 80%, no entanto, a associação se mostrou mais eficaz.

A eficiencia sedativa do hidrato de cloral associada ou não a hidroxizina foi avaliada por Costa *et al*. (2012), que confrontaram os resultados com um grupo controle negativo. O estudo foi realizado em um grupo de 12 crianças não-cooperativas, ao primeiro grupo foi administrado 75 mg/kg de hidrato de cloral, ao grupo 2,50 mg/kg de hidrato de cloral foram associados a 2,0 mg/kg de hidroxizina, ao grupo de comparação

foi administrado um placebo. A hidroxizina não potencializou o efeito do hidrato de cloral, sendo menos efetivo que a utilização desta em droga única. Vale ressaltar a menor dose de hidrato de cloral quando associado.

Sheroan *et al*. (2006), realizaram um estudo prospectivo utilizando 2 associações, comparando hidrato de cloral e midazolam, associados com meperidina e hidroxizina. A amostra foi constituída por 16 crianças, variando de 24 a 54 meses. Ambos os grupos apresentaram níveis de sedação satisfatórios. Não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos.

Um estudo, conduzido por Torres-Pérez *et al*. (2007), foi realizado para comparar o sucesso clínico de 3 esquemas de sedação consciente. A amostra foi constituida por 54 crianças, divididas aleatoriamente em 3 grupos de 18 crianças cada. Ao grupo 1 foi administrado 2 mg/kg de hidroxizina 2 horas antes do procedimento e 1 dose de reforço de 1 mg/kg, 20 minutos antes do atendimento. O grupo 2 recebeu 0,5 mg/kg de midazolam associado a 1,5 mg/kg de hidroxizina, 20 minutos antes do tratamento. Ao grupo 3 foi administrado 50 mg/kg de hidrato de cloral associado a 1,5 mg/kg de hidroxizina, 20 minutos antes do atendimento. Os autores concluíram que o comportamento dos pacientes durante o tratamento dental sob sedação consciente com hidroxizina por si só não é controlável, no entanto, quando combinado com midazolam e hidrato de cloral, aumenta os seus efeitos, embora não haja estatística significativa diferenças entre as duas combinações.

No estudo de Guerrero-Cordero *et al*. (2000), foi avaliado a associação hidroxizina e hidrato de cloral. Objetivando avaliar a segurança e eficiência da sedação consciente, foram submetidas 20 crianças, entre 18 e 36 meses, a uma dose de 20 mg/kg de hidroxizina e 70 mg/kg de hidrato de cloral. Na dose utilizada, foi obtida sedação consciente satisfatória em 17 crianças. Dessa forma, conseguiu-se elevar o limiar de dor, mantendo os sinais vitais e reflexos protetores, diminuindo a tensão e apreensão do operador e reduzindo a necessidade de hospitalização.

Objetivando avaliar o efeito da associação da hidroxizina com a metoclopramida Ram *et al*. (1999), realizaram pesquisa com 30 crianças, não cooperativas, com idade média de 29 meses. As mesmas foram divididas em 2 grupos, sendo que ao primeiro foi administrado 5 mg de metoclopramida juntamente com 3,7 mg/kg de hidroxizina; ao segundo, foi administrado apenas a hidroxizina na mesma dosagem. Não foram

observadas diferenças no comportamento das crianças que recebem ambos os regimes. Em poucas ocasiões, porém, onde as sessões restauradoras foram mais longos (45 a 60 minutos), mais crianças dormiram após o recebimento do protocolo A (pramin + hidroxizina), sugerindo uma possível tendência para melhorar a eficácia nestas situações. Nenhum efeito adverso foi observado, e todos os tratamentos foram concluídos com sucesso. Embora nenhuma diferença significativa tenha sido observada em tratamentos com duração de até uma hora e meia, a adição de metoclopramida poderia ajudar nas sedações com duração superior a uma hora e meia.

Avaliação do período pós-sedação foi avaliado por Martinez & Wilson (2006), neste estudo 30 crianças foram submetidas a um esquema triplo de hidrato de cloral, meperida e hidroxizina ou administrado midazolam sozinho. Os pais receberam um questionário sobre eventos que poderiam ocorrer durante as 24 horas após a sedação e foram informados de que seriam entrevistados através do telefone em relação a estes eventos. Aqueles que receberam o regime de associação foram mais propensos a dormir no caminho para casa do que aqueles que receberam midazolam sozinho.

Os adventos das técnicas de manejo farmacológico podem contribuir para o melhor atendimento de crianças não colaboradoras, entretanto, as crianças podem e devem ser previamente manejadas por meio de técnicas comportamentais, reforço positivo, controle de expectativa, modelagem e sugestão, tendo em vista que são técnicas não invasivas e com resultados satisfatórios na maioria dos casos, que podem contribuir muito nos casos em que a terapêutica farmacológica é instituída (CÔRREA, 2002).

A sedação consciente proporcionou bom atendimento ao paciente com diminuição do choro e do medo, estado de alerta da criança, sinais vitais favoráveis em pacientes não cooperativos e os pacientes puderam respirar normalmente assim que o tratamento finalizasse (MULLER *et al*., 2018).

4. CONCLUSÃO

De acordo com a literatura revisada, a hidroxizina é um dos fármacos em associação ou não, mais indicados para a sedação consciente em Odontopediatria. Apresenta como vantagens as suas propriedades farmacológicas favoráveis. Entretanto,

ainda não existe protocolo ideal, o profissional deve avaliar o risco/benefício para a criança, indicando fármacos com seguridade conhecida e ponderando vantagens e desvantagens na sua utilização. Novas pesquisas devem ser desenvolvidas com a finalidade de buscar respaldo científico para afirmar sua eficácia e segurança terapêutica.

5. REFERÊNCIAS

AYER, W.A. & CORAH, N.L. Behavioral factors influencing dental treatment. In Cohen LK, Bryant PS. Social sciences and dentistry: A critical bibliography. Berlim: Quintessence, 1984.

BADALATY, M.M. *et al*. A comparison of chloral hidrate and diazepam sedation in young children. Pediatric Dentistry, v. 12, p. 33, 1990.

CATHERS, J.W. *et al*. A comparison of two meperidine/hidroxyzine sedation regimens for the uncooperative pediatric dental patient. Pediatric Dentistry, v. 27, p. 395, 2005.

CAVALCANTE, L. B. *et al*. Sedação consciente: um recurso coadjuvante no atendimento odontológico de crianças não cooperativas. Arquivos em Odontologia, v. 47, p.45, 2011.

CHEN, M. *et al*. Oral diazepam versus intravenous midazolam for conscious sedation during cataract surgery performed using topical anesthesia. Journal of cataract and refractive surgery, v. 41, p. 415, 2015.

CHOWDHURY, J. & VARGAS, K.G. Comparison of chloral hydrate, and hydroxyzine to midazolam regimens for oral sedation of pediatric dental patients. Pediatric Dentistry, v. 27, p. 191, 2005.

COGO, K. *et al*. Sedação consciente com benzodiazepínicos em Odontologia. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v.18, p.181, 2006.

COLLADO, V. *et al*. conscious sedation procedures using intravenous midazolam for dental care in patients with different cognitive profiles: a prospective study of effectiveness and safety. PLoS ONE, v. 8, p. 1, 2013.

CÔRREA, M.S. N. P. Sucesso no atendimento odontopediátrico. Aspectos psicológicos. São Paulo: Santos: 2002.

COSTA, R.S.M.C. *et al*. Fatores determinantes de experiência dolorosa durante atendimento odontológico. Revista Dor, v.13, p.365, 2012.

COTÉ, C. J. Sedation for the pediatric patients: a review. The Pediatric Clinics of North America, v. 41, p. 31, 1994.

COTÉ, C.J. *et al* A Practice of anesthesia for infants and children. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 2001.

DELUCIA, R. *et al*. Farmacologia integrada - uso racional de medicamentos. São Paulo: Clube de Autores, 2014.

EID, H. Conscious sedation in the 21st century. Journal Clinic Pediatric Dentistry, v. 26, p. 179, 2002.

GUERRERO-CORDERO, J.J. *et al*. Seguridad del manejo estomatológico de pacientes pediátricos bajo sedación consciente en la clínica de odontopediatría. Revista de Sanidad Militar, n. 54, p. 79, 2000.

HASTY, M.F. *et al*. Conscious sedation of pediatric dental patients: An investigation of choral hydrate, hydroxyzine pamoate, and meperidine versus chloral hydrate and hydroxyzine pamoate. Pediatric Dentistry, v. 13, p. 10, 1991.

HOUPT, M. Project USAP 2000 – use of sedative agents by pediatric dentists: a 15- year follow-up survey. Pediatric Dentistry, v. 24, p. 289, 2002.

INGERSOLL, B.D. *et al*. The use of contingent audio taped material with pediatric dental patients. The Journal of the American Dental Association, v. 109, p. 717, 1984.

KRUPP, V.L. S. Sedação consciente em odontopediatria: revisão da literatura. Dissertação [Mestrado]: Universidade Fernando Pessoa, 2013.

KUHN, B.R. & ALLEN K.D. Expanding child behavior management technology in pediatric dentistry: A behavioral science perspective. Pediatric Dentistry, v. 16, p. 13, 1994.

LEELATAWEEDWUD, P. & VANN, W.F. Adverse events and outcomes of conscious sedations for pediatric patients. Study of an oral sedation regimen. Journal American Dental Association, v. 132, p. 1531, 2001.

LIMA, A.R.A. *et al*. A randomized, controlled, crossover trial of oral midazolam and hydroxyzine for pediatric dental sedation. Pesquisa Odontológica Brasileira, v. 17, p. 206, 2003.

MALAMED, S.F. Sedacion guia practica. 3rd ed. St.Louis: Mosby, 1996.

MARTINEZ, D. & WILSON, S. Children sedated for dental care: a pilot study of the 24-hour postsedation perid. Pediatric Dentistry, v. 28, p. 260, 2006.

MELONARDINO, A.P. *et al*. Ansiedade: detecção e conduta em odontologia. Revista UNINGÁ, v.48, p.76, 2016.

MORAES, A.B.A. & PESSOTTI, I. Psicologia aplicada à odontologia. São Paulo: Sarvier, 1985.

MULLER, T.M. *et al*. Eficácia e segurança da sedação consciente com óxido nitroso no tratamento pediátrico odontológico: uma revisão de estudos clínico. Journal of Oral Investigations, v. 7, p. 88, 2018.

NÓIA, C. F. *et al*. Considerações sobre a utilização dos benzodiazepínicos em implantodontia. REVISTA IMPLANTNEWS, v. 8, p. 674, 2011.

OLIVEIRA, P.J.P. Influência do espaço do consultório dentário na ansiedade dentária - uma reflexão. Monografia (Conclusão de curso) - Universidade Fernando Pessoa Faculdade Ciências da Saúde, 2009.

POSSOBON, R.F. *et al*. O tratamento odontológico como gerador de ansiedade. Psicologia em Estudo, v. 12, p. 606, 2007.

RAM, D. *et al*. The effect of metoclopramide and hydroxyzine in sedation of infants undergoing dental treatment. Journal of Dentistry for Children, v. 66, p. 49, 1999.

SAMS, D.R. *et al*. Behavioral assessment of two drug combinations for oral sedation. Pediatric Dentistry, v. 15, p. 186, 1993.

SHAPIRA, J. *et al*. The effectiveness of midazolam and hydroxyzine as sedative agents for young pediatric dental patients. Journal of Dentistry for Children, v. 63, p. 421, 1996.

SHAPIRA, J. *et al*. Comparison of Oral Midazolam With and Without Hydroxyzine in the Sedation of Pediatric Dental Patients. Pediatric Dentistry, v. 26, p. 492, 2004.

SHEROAN, M.M. *et al*. A prospective study of 2 sedation regimens in children: chloral hydrate, meperidine, and hydroxyzine versus midazolam, meperidine, and hydroxyzine. Anesthesia Progress, v. 53, p. 83, 2006.

TORRES-PÉREZ, J. *et al*. Comparison of three conscious sedation regimens for pediatric dental patients. The Journal of Pediatric Dentistry, v. 31, p. 183, 2007.

CAPÍTULO 06

A EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO E DA REABILITAÇÃO DE PACIENTE COM SÍNDROME DE VAN DER WOUDE

Emilly D A Meggiolaro[1], Alice M Scheffer[2], Daniel G Oliveira[2], Dayeni M Romualdo[2], Karina V Nascimento[2], Leonardo B Bueno[2], Luiza S B Souza[2], Maísa F S Oliveira[3], Valério L Almeida[4], Waneska A Alves[4], Kennedy M Oliveira[4]

[1] Discente de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares, Governador Valadares/MG.
[2] Discente de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares, Governador Valadares/MG.
[3] Docente da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG.
[4] Docente do Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares, Governador Valadares/MG.

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Van der Woude foi relatada pela primeira vez em 1845 por Demarquay, através do estudo sobre a fosseta labial. Entretanto, somente em 1954, foi evidenciada a herança autossômica dominante. O estudo apontou uma alteração genética de um único gene mutado, que apresentava expressividade variável e alta penetrância (VAN DER WOUDE, 1954). Por se tratar de uma herança autossômica dominante, o indivíduo com a Síndrome de Van der Woude tem a probabilidade de 50% de transferir a mutação para seus filhos. Segundo Trevilatto & Werneck (2014), as características desse tipo de heredopatia são:

1. O fenótipo ocorre com a mesma frequência em ambos os sexos;
2. Indivíduos sem a síndrome, filhos de afetados, não transmitem o fenótipo;
3. O fenótipo aparece em todas as gerações a partir do afetado;

4. O indivíduo afetado pode ser de ambos os sexos e possui o pai ou a mãe igualmente afetados.

De acordo com Trevilatto & Werneck (2014), a análise genética de síndromes autossômicas dominantes parece simplificada ao se observar as características supracitadas. Entretanto, outros fatores devem ser investigados concomitantemente, conforme o Quadro 1.

Quadro 1. Cofatores a serem investigados geneticamente.

MUTAÇÕES NOVAS:	Ocorrem durante a gametogênese, assim, durante a fecundação, pais não afetados podem gerar indivíduos com alterações genéticas.
MOSAICISMO GERMINATIVO:	Ocorre quando um indivíduo não afetado possui células germinativas normais e outras contendo a mutação. Esta mutação é proveniente de um erro na embriogênese, dando origem a células mutadas.
PENETRÂNCIA INCOMPLETA:	Consiste no fenômeno genético em que nem todos os indivíduos manifestam fenotipicamente a mutação.
EXPRESSIVIDADE VARIÁVEL:	Representa a manifestação de uma determinada mutação gênica em diferentes graus, podendo variar de muito leves a severas modificações em membros de um mesmo grupo familiar.
HETEROGENEIDADE LÓCICA:	Classifica o fenômeno em que genes distintos, ou seja, de locos diferentes, determinam fenótipos clínicos semelhantes ou idênticos. Portanto, esta herança pode ter padrão dominante ou recessivo, dependendo do loco afetado.
MANIFESTAÇÕES TARDIAS:	Ocorre quando a manifestação de determinada doença genética se apresenta somente na idade adulta. A Síndrome de Van der Woude não se encaixa nesta condição, uma vez que, trata-se de uma síndrome congênita, ou seja, que demonstra

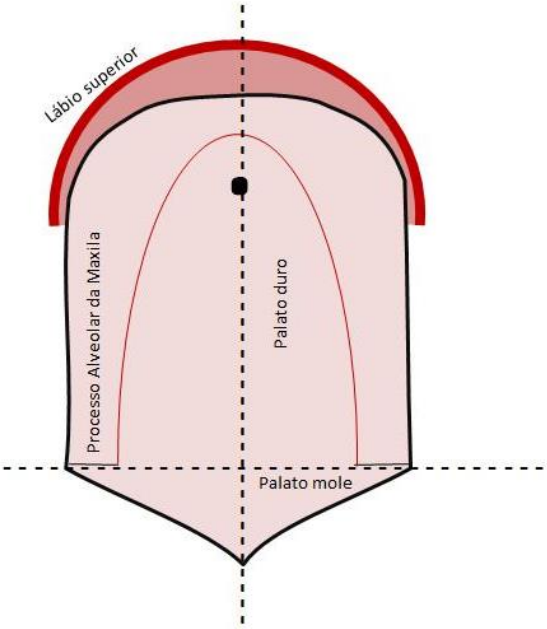
	alterações ainda no desenvolvimento embrionário.
FENOCÓPIA:	Qualifica-se como o fenótipo causado por fatores ambientais, que se torna indistinguível de um fenótipo de origem genética.

Fonte: Trevilatto & Werneck, 2014.

A Síndrome de Van der Woude é uma das principais síndromes associadas à Fissura Labiopalatina (FLP) (TREVILATTO & WERNECK, 2014). De acordo com o Blog da Saúde do Ministério da Saúde, uma a cada 650 crianças nascidas vivas possuem a FLP (KOPKO, 2016). Pode-se classificar as FLP em basicamente quatro grupos: pré-forame incisivo, pós-forame incisivo, transforame incisivo e fissuras raras da face, tendo como referencial anatômico o forame incisivo (SPINA *et al*., 1972; SILVA FILHO *et al*., 1992). Sua prevalência varia de acordo com a etnia do indivíduo, uma característica de sua origem multifatorial. A maior incidência de casos de fissuras (0,8 a 4,0 casos por mil crianças nascidas vivas) é observada nas populações de índios, asiáticos e americanos. Já nas populações caucasianas, a incidência varia de 0,9 a 2,7 casos por mil nascidos vivos. E, por fim, nas populações africanas, a incidência é a menor registrada, 0,2 a 1,7 (DESHPANDE & GOUDY, 2019).

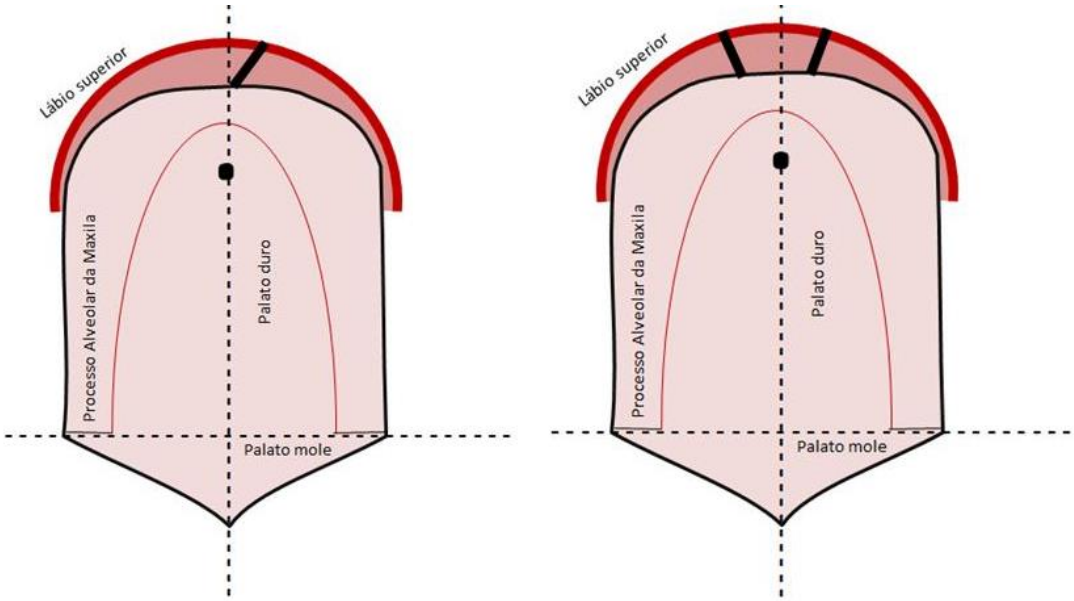
Tendo em vista o padrão anatômico (Figura 1), a fissura pré-forame incisivo é o tipo de fenda que acomete os lábios unilateralmente e bilateralmente, podendo também causar danos no rebordo alveolar. Quando não há comprometimento do alvéolo, classifica-se como incompleta (Figura 2) e completa (Figura 3), quando este é atingido. A fissura pós-forame está localizada posteriormente ao forame incisivo e provoca modificações anatômicas no palato, podendo receber a denominação de completa quando se estende desde o palato ósseo até o palato mole, ou incompleta quando se localiza apenas no palato mole (Figura 4). A fissura transforame incisivo (Figura 5) atinge o lábio superior (unilateralmente ou bilateralmente), o rebordo alveolar, o palato ósseo e o palato mole (SPINA *et al*., 1972). Posteriormente, incluiu-se a fissura mediana (Figura 6) no grupo das fissuras transforame incisivo (SILVA FILHO *et al*., 1992). As fissuras raras da face são um conjunto de alterações com a prevalência menor na sociedade. Seu fenótipo é variado, comprometendo estruturas ósseas e tecidos moles (TESSIER, 1976). A FLP pode ser assimilada através das representações abaixo, conforme ilustrações de elaboração própria.

Figura 1. Padrão anatômico da cavidade oral.



Fonte: Elaboração própria, 2020.

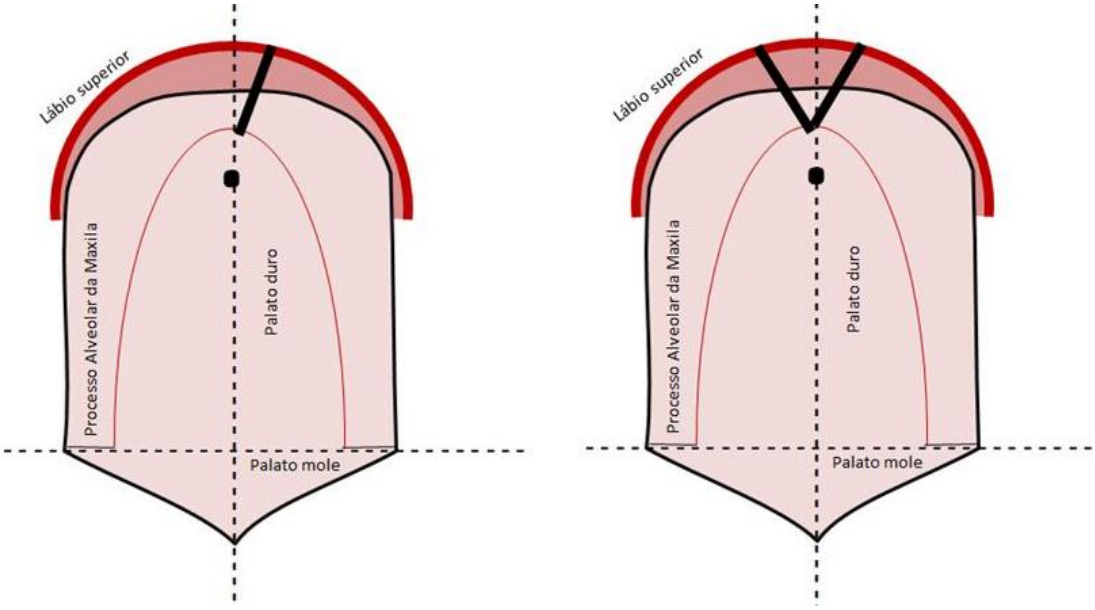
Figura 2. Fissuras pré-forame incisivo incompletas.



Legenda: Respectivamente, fissura pré-forame incisivo unilateral incompleta e fissura pré-forame incisivo bilateral incompleta.

Fonte: Elaboração própria, 2020.

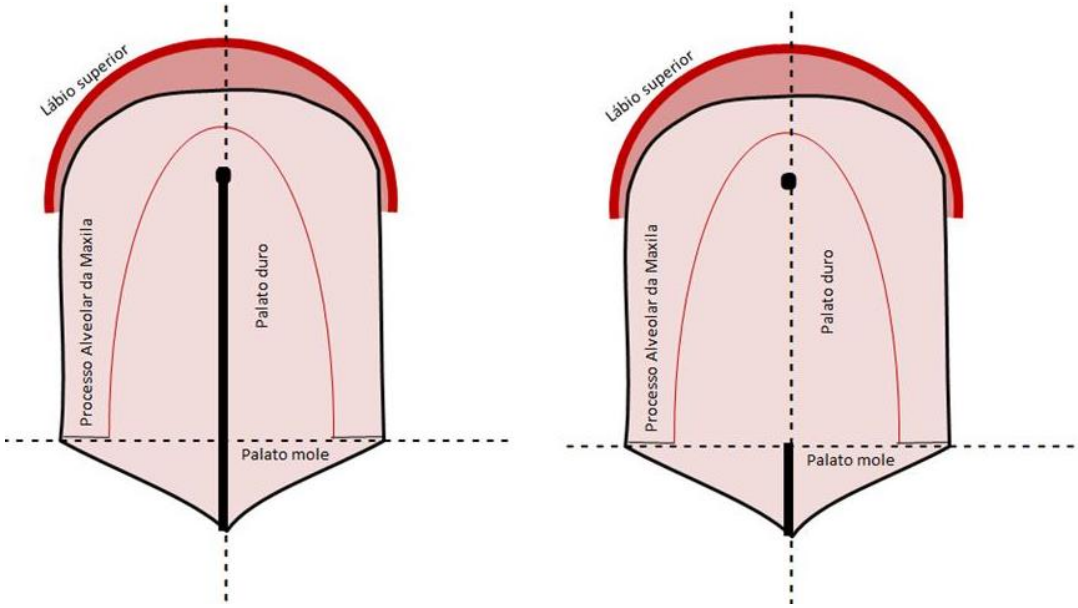
Figura 3. Fissuras pré-forame incisivo completas.



Legenda: Respectivamente, fissura pré-forame incisivo unilateral completa e fissura pré-forame incisivo bilateral completa.

Fonte: Elaboração própria, 2020.

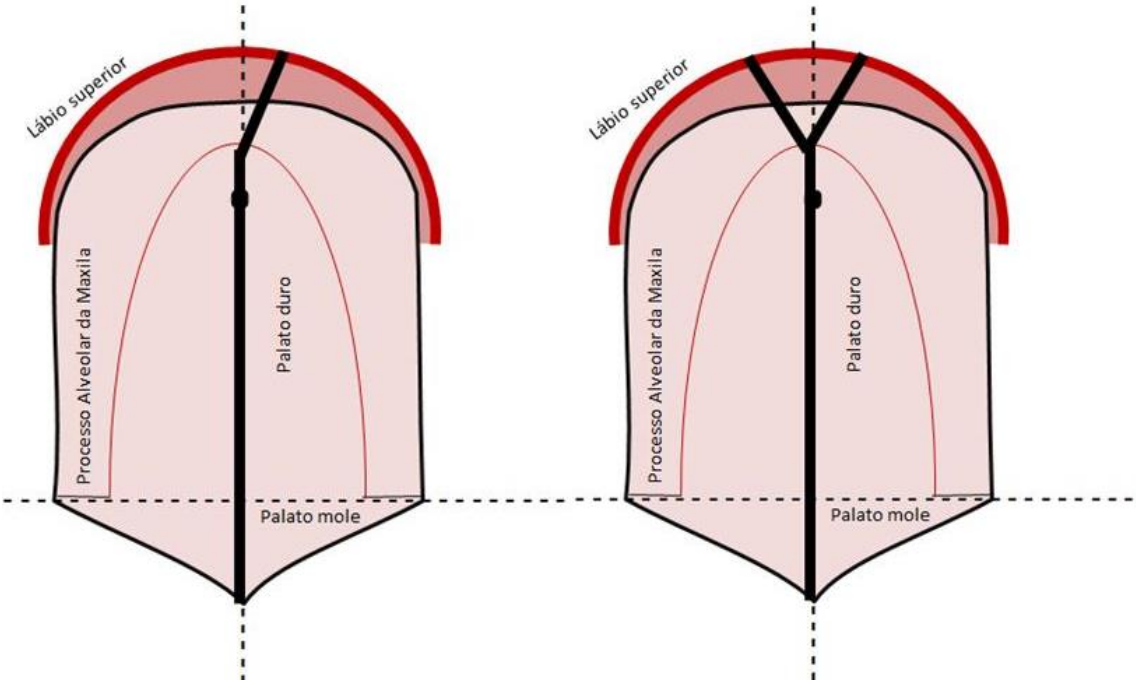
Figura 4. Fissuras pós-forame incisivo.



Legenda: Respectivamente, fissura pós-forame incisivo completa e fissura pós-forame incisivo incompleta.

Fonte: Elaboração própria, 2020.

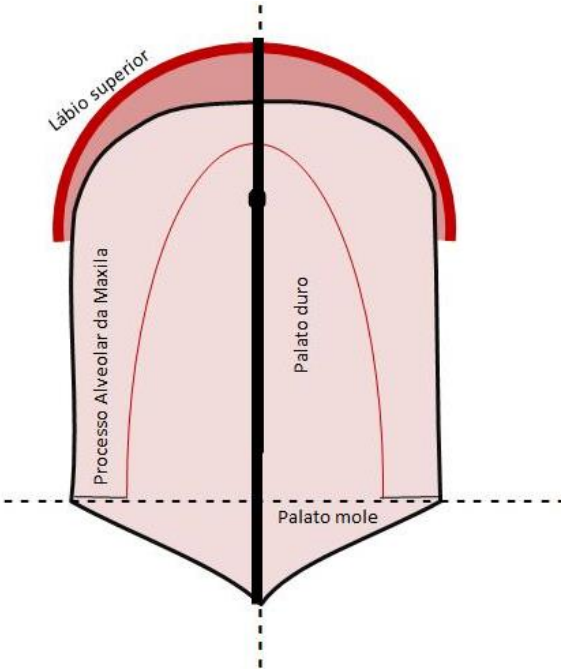
Figura 5. Fissuras transforame incisivo.



Legenda: Respectivamente, fissura transforame incisivo unilateral e fissura transforame incisivo bilateral.

Fonte: Elaboração própria, 2020.

Figura 6. Fissura mediana.



Legenda: Fissura mediana incluída no grupo das fissuras transforame incisivo.

Fonte: Elaboração própria, 2020.

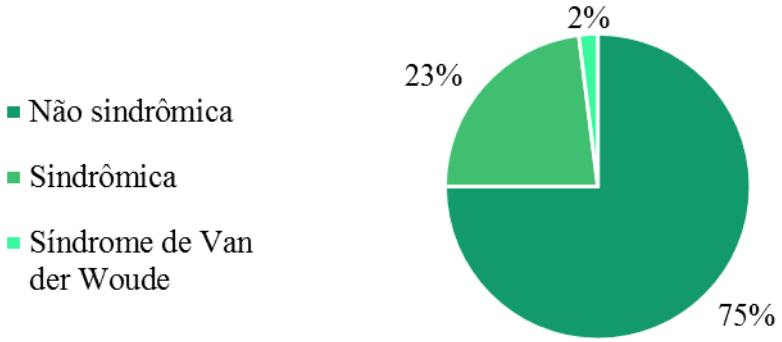
Em casos de FLP, pode se evidenciar alterações no palato (SPINA *et al*., 1972). O palato ósseo é composto pelo processo palatino da maxila e pela lâmina horizontal dos ossos palatinos, enquanto, no palato mole, a constituição é realizada principalmente pelos músculos: tensor do véu palatino e levantador do véu palatino (TEIXEIRA *et al*., 2008). Alterações no palato interferem diretamente na fixação dos músculos que estão localizados na rafe mediana, assim não tracionando adequadamente o véu palatino (MANZI *et al*., 2013). Além das modificações ósseas e musculares, casos de otite média são comuns entre os pacientes com fissura palatina (SHEAHAN *et al*., 2003) devido a inserção dos músculos tensor do véu palatino e levantador do véu palatino, que, em uma de suas funções durante a contração na deglutição, regulam a pressão no interior da orelha média (OLIVEIRA *et al*., 2013). Em casos mais graves pode haver a perda auditiva (SHEAHAN *et al*., 2003). Outras intercorrências são as alterações dentárias, como: agenesia, microdontia e giroversão (CORRÊA *et al*., 2017).

A Síndrome de Van der Woude, concomitantemente, é associada às fossetas labiais, sua principal característica e a primeira a ser notificada na literatura, em 1845 por Demarquay (VAN DER WOUDE, 1954). As fossetas labiais são malformações bilaterais à linha média do vermelhão do lábio inferior, que comprometem predominantemente a estética e, quando ocorridas isoladamente, não geram grandes complicações (ČERVENKA *et al*., 1967). As fossetas geralmente são obliteradas, e a explicação para sua existência é de que são derivadas da interrupção do processo de desenvolvimento embrionário do sulco lateral do lábio inferior, durante a quarta semana gestacional (WARBRICK *et al*., 1951).

A Síndrome de Van der Woude pode estar acompanhada de sinais clínicos como a hipodontia, anomalia dentária numerária, caracterizada pela ausência de, no máximo, seis dentes (CAPELÃO *et al*., 2013; QUEIROGA *et al*., 2016).

De acordo com a base de dados de doenças e de síndromes raras (ORPHANET, 2020), a prevalência da Síndrome de Van der Woude é de um a nove casos a cada 100.000 pessoas. Além disso, aproximadamente 2% dos casos de FLP são associados a esta síndrome (KUCHLER, 2010). Estima-se que as fissuras sindrômicas englobem 25% do total de casos clínicos notificados, segundo os dados do Centro de Pesquisa sobre o Genoma Humano e Células-Tronco (BUENO *et al*., 2015) da Universidade de São Paulo.

Gráfico 1. Estatísticas de fissuras labiopalatinas.



Fontes: Kuchler, 2010; Bueno *et al*., 2015.

De acordo com o Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC), o tratamento e a reabilitação de FLP isoladas ou sindrômicas são realizados por uma equipe multiprofissional composta por: anestesiologia, cirurgia pediátrica, clínica geral, ecocardiografia, genética, medicina intensiva, neurocirurgia, nutrologia, otorrinolaringologia, pediatria, cirurgia plástica, odontologia, fonoaudiologia, enfermagem, fisiologia, psicologia, fisioterapia, nutrição e dietética, farmácia, análises clínicas, diagnóstico por imagem, serviço social e terapia ocupacional (BAURU, 2020).

O objetivo desse estudo é relatar a evolução do caso clínico de um paciente com fissura pós-forame incisivo completa associada à Síndrome de Van der Woude.

2. MÉTODO

Foi realizado um estudo descritivo do tipo relato de caso. Utilizou-se dados secundários extraídos do prontuário médico de unidade de saúde de referência para o atendimento de pacientes com FLP, além do relatório de tratamento pertencente ao paciente diagnosticado com fissura pós-forame incisivo associada à Síndrome de Van der Woude. Foi realizada entrevista com o paciente para obter dados que complementasse a descrição do caso.

Para a realização desse estudo foi colhido Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do paciente, bem como autorização para uso de imagens.

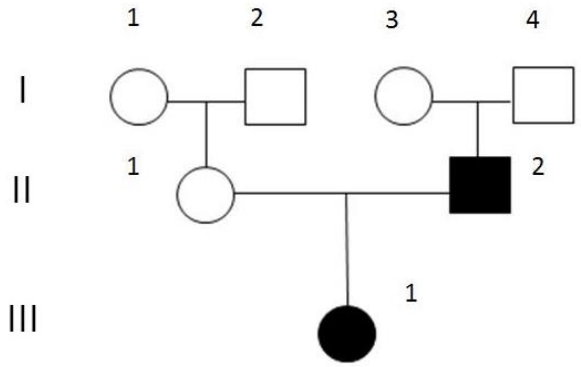
Respeitou-se rigorosamente as normas internacionais de ética envolvendo pesquisa com seres humanos e a Resolução 466/2012 do Ministério da Saúde.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Histórico do Caso Clínico

O paciente do sexo feminino, com atualmente 20 anos, foi diagnosticado aos 3 meses de vida com Síndrome de Van der Woude após o aconselhamento genético. A síndrome autossômica dominante é de origem paterna, que também possui mutação no gene codificante do fator regulador do interferon 6 (IRF6). Por não haver nenhum caso anterior ao paterno, acredita-se que seja uma mutação familiar nova, que perpetuou para a geração futura.

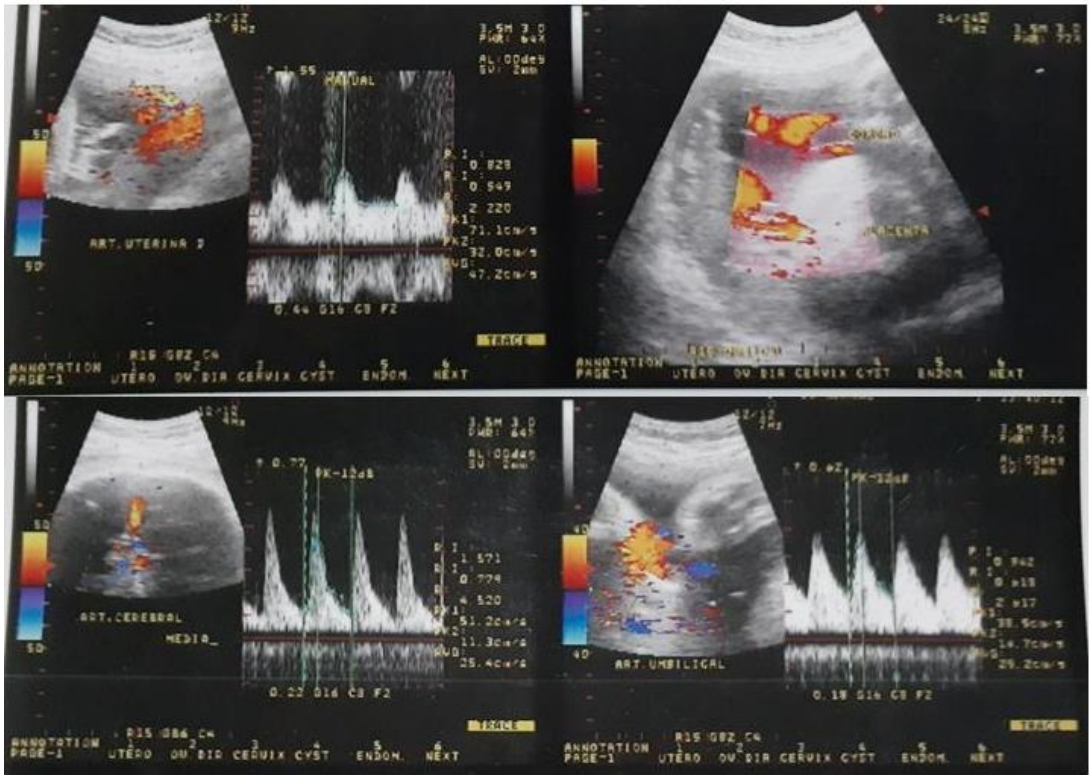
Figura 7. Heredograma da alteração no IFR6, caracterizando a herança autossômica dominante.



Legenda: Heredograma familiar. Pai afetado, filha afetada. Herança autossômica.
Fonte: Elaboração própria.

A detecção da fissura pós-forame incisivo completa não foi possível de ser realizada durante os exames do pré-natal, devido à qualidade de imagem da época, entretanto o bebê não apresentava nenhum outro acometimento.

Figura 8. Ultrassonografia gestacional – 34 semanas.



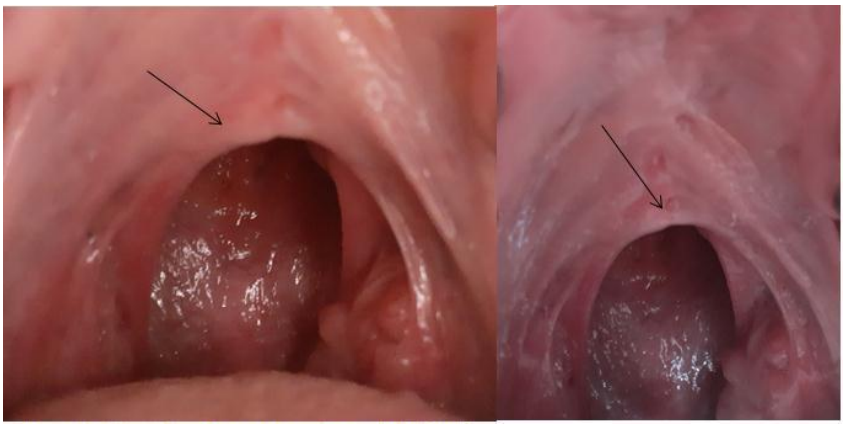
Fonte: Arquivo pessoal familiar, 2000.

3.2. Síndrome de Van der Woude

Os sinais clínicos apresentados pelo paciente associado a Síndrome de Van der Woude foram: fissura pós-forame incisivo completa, fossetas labiais bilaterais e hipodontia.

Aos 12 meses de idade, o paciente realizou a primeira cirurgia de correção (a Palatoplastia Primária Completa). Posteriormente, aos 4 anos e 9 meses, a segunda (Excisão e Sutura de Lesão da Boca), cujo resultado abaixo (Figuras 10 e 11).

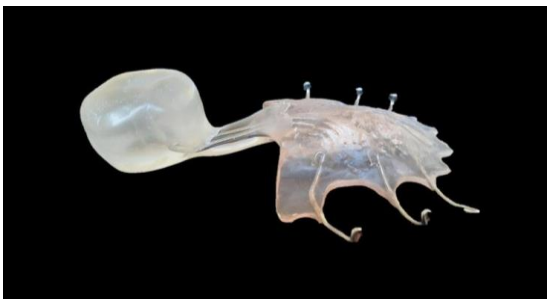
Figuras 9. Fissura pós-forame incisivo completa pós-cirurgias.



Legenda: Setas indicando o palato mole encurtado (2020).
Fonte: Prontuário odontológico, 2020.

Mesmo com os procedimentos cirúrgicos realizados, o palato mole do paciente permaneceu encurtado, ou seja, como o fechamento velofaríngeo não ocorreu de maneira esperada, ainda houve comunicação da cavidade oral com a cavidade nasal, o que ocasionou perdas funcionais, comprometendo a alimentação, a fonoarticulação e a inteligibilidade de fala. A principal intercorrência desta variação anatômica é a Disfunção Velofaríngea (DVF), que ocorre devido à insuficiência tecidual do véu palatino, tornando a voz hipernasal. Para esta condição, optou-se pela indicação da prótese de palato, devido à extensão da fissura palatina posterior e da pouca movimentação dos músculos da faringe.

Figuras 10. Prótese de palato com bulbo faríngeo.



Fonte: Prontuário odontológico (2020).

Uma das características da Síndrome de Van der Woude é a associação com a hipodontia. A paciente, além da mal oclusão de classe III, apresentou hipodontia dos dentes:

- Primeiro pré-molar superior esquerdo permanente (24);

- Primeiro pré-molar inferior esquerdo permanente (34);
- Primeiro pré-molar superior direito permanente (14);
- Canino superior direito permanente (13);
- Primeiro pré-molar inferior direito permanente (44).

Figuras 11. Radiografia Panorâmica sinalizando a hipodontia dos dentes 13, 14, 24, 34 e 44, mal oclusão classe III e desvio da linha média (2019). Pré-cirúrgico da Ortognática.

Fonte: prontuário odontológico, 2019.

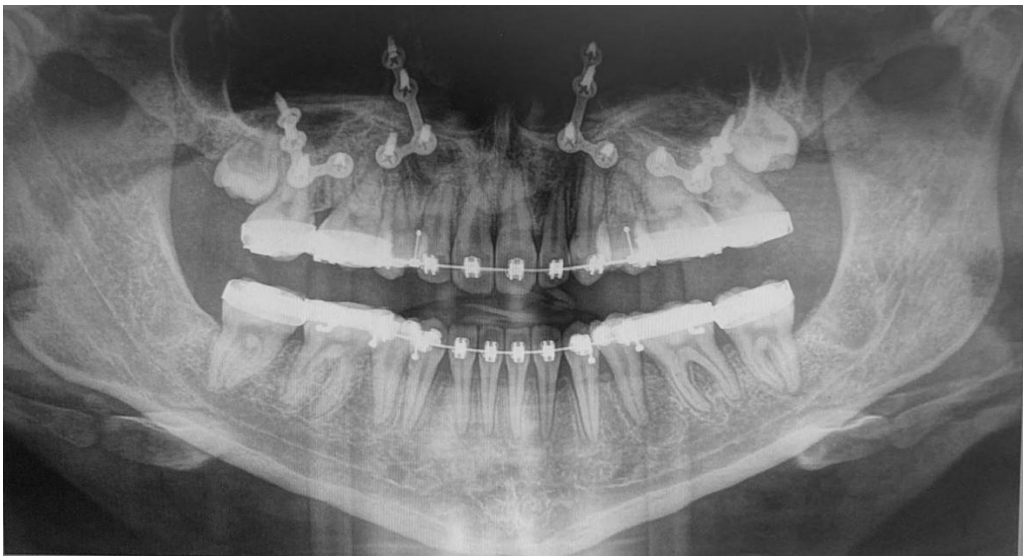
O paciente possui a fosseta labial bilateral bem discreta e pouco perceptível. Entretanto é uma das principais características da síndrome.

Figuras 12. Fosseta labial bilateral.

Fonte: Prontuário odontológico, 2020.

Com 19 anos, a paciente realizou a Osteotomia da Maxila (Cirurgia Ortognática) como indicação de tratamento para a mal oclusão classe III. Após o procedimento cirúrgico, narrou melhora na respiração, na mastigação, na estética e na autoestima, devido à correção da oclusão e à maior harmonia facial.

Figuras 13. Panorâmica seis meses após a cirurgia ortognática.



Fonte: Prontuário odontológico, 2020.

3.3. Atuação da Pediatria no tratamento e na reabilitação de pacientes com Síndrome de Van der Woude.

A pediatria teve papel fundamental no tratamento e na reabilitação do paciente. O protocolo adotado é que, para casos novos, necessita-se de um encaminhamento médico da cidade natal para a unidade de saúde, referência para o atendimento de pacientes. A área médica mais envolvida com a família e com o paciente nos primeiros dias de vida é a pediatria. Portanto, é a principal responsável por sanar as dúvidas da família, por orientar quanto à amamentação e por encaminhar ao centro especializado de referência. Indubitavelmente, quanto mais cedo se inicia o tratamento, melhores são os resultados da reabilitação, principalmente no que tange às cirurgias primárias.

O pediatra, também, é o profissional que vai acompanhar, junto ao nutricionista, o estado nutricional da criança. Nos primeiros meses de vida, antes da Palatoplastia, a amamentação é extremamente complexa, devido à possibilidade de broncoaspiração e à

motricidade orofacial comprometida. Esses fatores podem contribuir para o baixo peso do bebê, para a deficiência nutricional e para o atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, tendo como consequência a postergação dos procedimentos cirúrgicos.

A pediatria também é responsável pelo diálogo interdisciplinar com outras especialidades, bem como pelo acompanhamento do tratamento e do desenvolvimento da criança. A Hebiatria, como subespecialidade da pediatria, tem como objetivo acompanhar o paciente durante a adolescência. Portanto, pode-se inferir que o pediatra e suas demais especialidades sempre estarão vinculados com o tratamento.

3.5. Atuação da Pediatria em consonância com o Odontopediatra.

Os pacientes com fissura labiopalatina tendem a ter maior incidência de cárie. Esta condição não é devido à presença da fissura, mas sim devido a cofatores que favorecem o acúmulo de placa bacteriana resultando na formação do biofilme, por exemplo: as alterações morfológicas e estruturais dos dentes e do arco dentário superior, que tornam a remoção do biofilme mais difícil. Concomitantemente, resultantes das cirurgias primárias, há a cicatriz cirúrgica e a tensão labial superior, que restringem a escovação. Por tais motivos, o Odontopediatra é essencial para a reabilitação (DALBEN *et al*., 2009).

As cirurgias somente são realizadas quando a cavidade oral não apresenta nenhum estado patológico ou condições microbianas que favoreçam intercorrências cirúrgicas. Além disso, para a instalação de aparelhos ortodônticos e de próteses, um dos critérios avaliados é a higienização bucal. Uma vez que, se o paciente já possui uma escovação deficitária e uma predisposição à cárie, com um aparelho e/ou prótese, que crie mais uma região de difícil higienização, a saúde bucal tende a piorar consideravelmente.

No setor de Odontopediatria, o paciente relatado realizou consultas odontológicas preventivas e o acompanhamento da oclusão nos primeiros anos de tratamento. Deve-se ressaltar que: a saúde bucal é um fator imprescindível para a realização e para a manutenção dos resultados satisfatórios do processo de reabilitação.

É imprescindível que exista o intercâmbio de informações entre a Pediatria e a Odontopediatria, para que se avalie a condição do paciente integralmente, levando em conta que, vários estados patológicos sistêmicos tendem a ter consequências na cavidade oral.

3.4. Equipe Multiprofissional.

Em se tratando de anomalias craniofaciais e síndromes associadas, a definição europeia deliberou que o tratamento seria realizado por uma equipe composta por especialistas em: cirurgia, odontologia (odontopediatria/ortodontia), pediatria, otorrinolaringologia, fonoaudiologia, psicologia, enfermagem e genética clínica, assim como a Organização Mundial da Saúde (OMS) indicou como eficiente no projeto Global Strategies to Reduce the Health-care Burden of Craniofacial Anomalies do ano 2000 (WORD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

O projeto Global Strategies to Reduce the Health-care Burden of Craniofacial Anomalies é uma proposta da OMS que enfatiza a necessidade de potencializar esforços e estabelecer necessidades prioritárias na reabilitação de pacientes com anomalias craniofaciais. As conferências internacionais têm o objetivo de definir áreas de investimento de pesquisas, como: a interação genética-ambiente, os aspectos multifatoriais, tratamento e prevenção e, além de coletar dados para registro global (WORD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

No caso clínico em questão, a paciente foi atendida por especialistas nas áreas de: enfermagem, fonoaudiologia, nutrição, otorrinolaringologia, pediatria, cirurgia pediátrica, cirurgia plástica, fisioterapia, odontopediatria, psicologia, genética, ortodontia, fisiologia, serviço social, odontologia geral, prótese de palato, cirurgia bucomaxilofacial, periodontia, radiologia e dentística. Por fim, demonstrando a importância e a notoriedade de cada profissional na reabilitação.

4. CONCLUSÃO

De acordo com a Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM) (2014), a Síndrome de Van der Woude é a principal síndrome associada à Fissura Labiopalatina.

Quando se observa a presença da fosseta labial congênita em um paciente, a intervenção mais apropriada é a anamnese minuciosa atrelada ao aconselhamento genético, para que se confirme o diagnóstico da síndrome ou não.

Síndrome de Van der Woude possui amplos fenótipos e baixa prevalência. Pela sua alta penetrância genética, pela hereditariedade autossômica dominante e extensa variabilidade fenotípica, faz-se necessário o acompanhamento multidisciplinar detalhado, para que haja a integralidade no tratamento, objetivando a reabilitação. Indubitavelmente, os profissionais envolvidos na pediatria e no acompanhamento pré-natal devem estar atentos aos sinais clínicos e aptos a indicar o melhor recurso de tratamento, mediante a um encaminhamento para um centro especializado.

O trabalho interdisciplinar da Odontologia com a Medicina tem como objetivo central minimizar futuras alterações morfofuncionais anatômicas e, principalmente, mitigar as sequelas da síndrome.

O encaminhamento do paciente ao centro especializado em reabilitação deve ocorrer ainda nos primeiros meses de vida, assim garantindo a confirmação do diagnóstico, o acesso ao tratamento, os resultados satisfatórios nas cirurgias e a qualidade de vida do paciente, até que a reabilitação seja concluída.

5. REFERÊNCIAS

BAURU, F.L. Universidade de São Paulo. Hospital de reabilitação de anomalias craniofaciais, 2020. Disponível em: http://hrac.usp.br/saude/fissura-labiopalatina/. Acesso em: 28 jun. 2020.

BUENO, M.R.P. *et al*. Fissuras lábiopalatinas sindrômicas e não sindrômicas. Universidade de São Paulo. Centro de Pesquisa sobre o Genoma Humano e Células-Tronco, 2015. Disponível em: https://genoma.ib.usp.br/pt-br/servicos/consultas-e-testes-geneticos/doencas-atendidas/fissuras-labiopalatinas-sindromicas-e-nao-sindromicas. Acesso em: 28 jun. 2020.

CAPELÃO, A.C.F. *et al*. C-6. Hipodontia: a propósito de um caso clínico. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, v. 54, p. e42, 2013.

ČERVENKA, J. *et al*. The syndrome of pits of the lower lip and cleft lip and/or palate. Genetic considerations. American journal of human genetics, v. 19, n. 3 Pt 2, p. 416, 1967.

CORRÊA, A. P. S. *et al*. Anomalias dentárias em pacientes portadores de fissura labiopalatal: um estudo radiográfico. Arquivo Brasileiro de Odontologia, v. 11, n. 1, p. 20-25, 2017.

DALBEN, G.S. *et al*. Treating children with cleft lip and palate: special needs and attention required during dental care. In: Taggart, J.C. Handbook of dental care: diagnostic, preventive and restorative services. Hauppauge: Nova Science publishers, p. 199-266, 2009.

DESHPANDE, A.S. & GOUDY, S.L. Cellular and molecular mechanisms of cleft palate development. Laryngoscope Investigative Otolaryngology, v.4, n.1, p. 160-164, 2019.

KOPKO. G. Blog da Saúde. No Brasil nasce uma criança com fissura labiopalatal a cada 650 nascimentos, 2016. Disponível em: http://www.blog.saude.gov.br/index.php/materias-especiais/51968-materia-especial-no-brasil-nasce-uma-crianca-com-fissura-labiopalatinas-a-cada-650-nascimentos/. Acesso em: 29 jun. 2020.

KUCHLER, E.C. Associação entre as fissuras labiopalatais e os genes AXIN2 e IRF6. Tese (Doutorado em Ciências Médicas). Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense. Niterói, p. 100, 2010.

MANZI, F.R. *et al*. A relação entre disfunção temporomandibular e disfunção tubária em pacientes com fissura palatina. Revista CEFAC, v. 15, n. 3, p. 509-615, 2013.

OLIVEIRA, M.H.M.F. Alterações auditivas em crianças portadoras de fissuras labiopalatinas. Revista Médica de Minas Gerais, v. 23, p. 27-33, 2013.

ONLINE MENDELIAN INHERITANCE IN MAN. Van Der Woude Syndrome, 2014. Disponível em: https://omim.org/entry/119300?search=van%20der%20woude&highlight=der%20van%20woude. Acesso em: 26 jun. 2020.

ORPHANET. Síndrome de Van Der Woude. 2020. Disponível em: https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=pt&Expert=888. Acesso em: 29 jun. 2020.

QUEIROGA, J. *et al*. Síndrome de Van der Woude: o propósito de um caso clínico. Revista brasileira de estomatologia, medicina dentária e cirurgia maxilofacial, v. 57, p. 8, 2016.

SILVA FILHO, O.G. *et al*. Classificação das fissuras labiopalatinas: breve histórico, considerações clínicas e sugestão de modificação. Revista Brasileira de Cirurgia, v. 82, n.2, p. 59-65, 1992.

SHEAHAN, P. *et al*. Incidence and outcome of middle ear disease in cleft lip and/or cleft palate. International journal of pediatric otorhinolaryngology, v. 67, n. 7, p. 785-793, 2003.

SPINA, V. *et al*. Classificação das fissuras lábio-palatinas. Revista Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, v. 27, n. 2, p. 5-6, 1972.

TEIXEIRA, L.M.S. *et al*. Anatomia aplicada a odontologia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, v. 2, 2008.

TESSIER, P. Anatomical classification facial, cranio-facial and latero-facial clefts. J Maxillofac Surg, v. 4, n. 2, p. 69-92, 1976.

TREVILATTO, P.C. & WERNECK, R.I. Genética odontológica. Série Abeno: Odontologia Essencial - Parte Básica. São Paulo: Artes Médicas, p.160, 2014.

VAN DER WOUDE, A. Fistula labii inferioris congenita and its association with cleft lip and palate. American journal of human genetics, v. 6, n. 2, p. 244-56, 1954

WARBRICK, J.G. *et al*. Comentários sobre a teologia do fístula bilateral congênita do lábio inferior. Revista Britânica de Cirurgia Plástica, v. 4, p. 254-262, 1951.

WORD HELTH ORGANIZATION. Global strategies to reduce the helth-care burden of craniofacial anomalies. Geneva: Word Helth Organization, 2002.

CAPÍTULO 07

SÍNDROME DE PROTEUS: RELATO DE CASO

Guilherme Pitol[1], Rafaela Paulino[1], Jaqueline G Bielavski[1], Bibiana B Barcellos[1], Gabriela T Maciel[1], Ana C Portz[1], Bruna C Venzke[1], Daniela F Santi[1], Bruna E T Dal'Osto[1], Acauã F da Cunha[1], Ana L T de Quadros[1]

[1] Discentes do oitavo período de Medicina na Universidade Católica de Pelotas – Pelotas/RS.

1. INTRODUÇÃO

Por ser uma síndrome pouco expressiva, portanto pouco estudada, a Síndrome de Proteus tem algumas peculiaridades, inclusive na nomeação. A denominação é originada da mitologia grega, um deus marinho que possuía a habilidade de metamorfose, isto é, alterar a sua composição física, com o intuito de escapar de ameaças (BULFINCH, 2002). Essa apropriação da mitologia é comum de ser vista na Medicina, é uma herança da cultura e moral na ciência difundida amplamente por outro grego: Hipócrates.

Outra peculiaridade é que se trata de uma doença extremamente rara, tendo uma incidência de menos de 1 caso a cada 1 milhão de pessoas (LINDHURST *et al*., 2011). Com pouco mais de 200 casos descritos na literatura, a doença apresenta-se caracteristicamente com deformações em extremidades, órgãos e até de membros por inteiro e uma susceptibilidade para desenvolvimento de tumores não usuais, especialmente os hamartomas (BERTANHA *et al*., 2015).

Acredita-se que seja uma doença genética ocasionada por uma mutação somática no oncogene AKT1 e que seja letal quando constitutiva (LINDHURST *et al*., 2011). Pode não ser fenotipicamente visualizada no período neonatal, porém tal alteração

genética propícia que o indivíduo afetado apresente as características rápida e progressivamente enquanto se desenvolve (STANICH & PILARSKI, 2020).

O objetivo desse estudo é expor e discutir um relato de caso de Síndrome de Proteus.

2. RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 7 anos, natural e procedente de Porto Alegre – RS, consulta no ambulatório de malformações arteriovenosas de um hospital referência da mesma cidade devido a uma hipertrofia proporcional em membro superior direito.

Na história médica pregressa, paciente nascida por parto vaginal com uso de fórceps, APGAR de 8/9, ao nascimento com peso de 3,435 kg, comprimento de 52 cm e perímetro cefálico de 32 cm, mãe de 19 anos sem abortos prévios e pai de 21 anos, união não consanguínea, filha única. Mãe relata que notou no período pós-natal a mão direita da paciente inchada, sendo essa lesão crescente em conjunto ao crescimento da criança. Aos 3 anos de idade foi encaminhada ao ambulatório de Medicina Genética devido a uma sensível diferença entre os membros superiores, sendo o direito uniformemente maior que o esquerdo, associada a uma massa de consistência mole e elástica na região escapular direita. Realizada Tomografia de Tórax na ocasião e observada lesão de aspecto lipomatoso, não encapsulada, na localização paravertebral, além de hemi-hipertrofia de caixa torácica e de membro superior direito, com exceção da musculatura paraespinhal. Paciente é encaminhada para cirurgia plástica aos 5 anos e realiza cirurgia para retirada de lipoma, confirmado ao anatomopatológico. Aos 7 anos, então, paciente é referenciada ao ambulatório de malformações vasculares para avaliação de possível embolização terapêutica da hemi-hipertrofia. No exame físico atual, paciente apresenta desenvolvimentos motor e psíquico adequados para a idade, sem alteração de sensibilidade, força preservada em todos os grupamentos musculares, reflexos simétricos, pulsos palpáveis e simétricos e extremidades bem perfundidas. Não apresentava novas lesões tumorais aparentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Síndrome de Proteus é uma doença complexa e de difícil manejo. Como a fisiopatogenia depende de uma alteração em um gene somático (APK1), tal mutação leva a um mosaicismo e a paciente pode não apresentar a doença logo ao nascimento. Além disso, como a doença também não foi relatada duas vezes em uma mesma família, Lindhurst *et al*., (2011) sugere que tais características possam revelar letalidade quando ocorre em etapas anteriores da formação, ou seja, quando a mutação se dá em células germinativas. No caso acima reportado, foi requisitada a avaliação de um cirurgião vascular no período neonatal, que não constatou particularidades na paciente. Os achados clínicos são mais proeminentes na idade pós-natal, segundo Junior *et al*. (2015).

Os sinais clínicos aparecem com o desenvolvimento e a doença é descrita como rápida e progressiva, apresentando platô na adolescência. Caracterizada como uma hamartomatose (SENE *et al*., 2013), são vistas lesões tumorais, não malignas, de crescimento descontrolado que determinam o fenótipo característico. Essas lesões podem ser derivadas dos três folhetos germinativos, apresentando tumores subcutâneos, nevos, gigantismo parcial de membros ou vísceras (visceromegalia) ou alterações vasculares. No caso retratado, a característica hipertrófica harmônica provavelmente se relaciona com uma vascularização exacerbada do membro superior direito. É relatado que as malformações arteriovenosas crescem proporcionalmente ao paciente, não apresentam involução ou platô e, inclusive, podem expandir continuamente (JUNIOR *et al*., 2015).

A assimetria vista à inspeção do paciente pode ser tanto derivada da hipertrofia direta dos tecidos, quanto pode ser indireta por um aumento da vascularização. Um aspecto importante a ressaltar é que, apesar de grande incidência de tumores benignos, o comportamento costuma ser invasivo nesses pacientes. Também podem ser achados clínicos a fibrose cística, cardiopatias, retardo mental e escoliose, características não visualizadas no caso retratado. Pela característica de ser progressiva, o paciente deve estar em constante monitorização clínica para avaliação geral. A estimativa de vida desses pacientes é consideravelmente diminuída, haja vista o caráter progressivo da doença, e depende da gravidade das anomalias (CRUZ *et al*., 1999).

Há um estudo de intervenção sendo realizado atualmente, que está avaliando a aplicação do Miransertib, uma droga que inibe o complexo AKT e que, teoricamente, iria barrar a enzima mutada de ser atuante (National Human Genome Research Institute, 2020). Inclusive, já existe um relato de caso publicado em um paciente de 20 anos sendo tratado com tal medicamento. O paciente iniciou o estudo com uma dose de 10 mg diários de Miransertib, escalou para 30 mg e posteriormente para 50 mg após o terceiro mês de tratamento. O regime foi feito por medicação oral e durou 11 meses, tendo como efeitos colaterais boca seca e um episódio de gengivoestomatite, ambos com resolução espontânea. Os resultados foram satisfatórios para os autores, sendo que o paciente apresentou uma melhora na mobilidade geral e uma subjetiva diminuição do crescimento do rosto. Na ressonância magnética, o achado foi uma aparente ausência de progressão da doença (BIESECKER *et al*., 2020).

Assim como exposto, a Síndrome de Proteus é uma doença intimidadora para profissionais da saúde e para os pacientes. Vemos com bons olhos os atuais avanços na terapêutica da doença. O seguimento do caso tratado nesse capítulo foi a discussão interna para a possibilidade de realizar uma embolização do possível vaso malformado. Porém, mesmo sendo atendida em um hospital de referência, a raridade do caso nos dificultou em encontrar uma conduta específica para tal desafio. A decisão terapêutica não foi firmada e a paciente foi referenciada às especialidades de radiologia intervencionista e cirurgia vascular.

4. CONCLUSÃO

Síndrome de Proteus é uma doença que desafia a medicina. É uma patologia extremamente rara, mas que está sendo estudada na atualidade e apresenta promissores resultados. Por essa característica infrequente, a modalidade científica de relato de caso é uma das formas de expandir para o meio acadêmico novas possibilidades clínicas ou intervenções. Mesmo assim, é de difícil manejo e na maioria das vezes a conduta é apenas expectante ou sintomática.

5. REFERÊNCIAS

BERTANHA, M. *et al*. Desafios clínicos e psicossociais no tratamento de um paciente com síndrome de Proteus. Jornal Vascular Brasileiro, Porto Alegre, v. 14, n. 4, p. 346-350, 2015.

BIESECKER, L.G. *et al*. Clinical report: one year of treatment of Proteus syndrome with miransertib (ARQ 092). Cold Spring Harbor Molecular Case Studies, v. 6, n. 1, 2020.

BULFINCH, T. O livro de ouro da mitologia. Ediouro Publicações, ed. 26, 2002.

CRUZ, R. *et al*. Síndrome de Proteus: relato de dois casos e revisão de literatura. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 34, n. 4, 1999.

JUNIOR, M.I. *et al*. Síndrome de Proteus: relato de casos. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2015, v. 30, n. 2, p. 303-310, 2015.

LINDHURST, M.J. *et al*. A mosaic activating mutation in akt1 associated with the proteus syndrome. The New England Journal of Medicine, v. 365, p. 6121-619, 2011.

NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSITUTE. ARQ 092 (Miransertib) in Proteus Syndrome. 2020. Disponível em: https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04316546. Acesso em: 03 de agosto de 2020.

SENE, L.S. *et al*. Síndrome de Proteus: relato de caso. Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo, v. 59, n. 4, p. 318-320, 2013.

STANICH, P.P. & PILARSKI, R.T. PTEN hamartoma tumor syndromes, including Cowden syndrome. UpToDate, 2020. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/pten-hamartoma-tumor-syndromes-including-cowden-syndrome. Acesso em: 03 de agosto de 2020.

CAPÍTULO 08

INFECÇÃO POR Toxoplasma gondii NA GESTAÇÃO: ASPECTOS CLÍNICOS DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA

Vinicius Andrade[1], Daniela W Batista[1], Mariana B Angeloni[2]

[1] Discente de Medicina da Universidade Federal de Jataí, Jataí/GO.
[2] Docente do Curso de Medicina, Universidade Federal de Jataí, Jataí/GO.

1. INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é a protozoonose causada por Toxoplasma gondii e é uma das zoonoses com maior difusão mundial. A doença é um problema de saúde pública, pois desenvolve um quadro preocupante em pacientes imunocomprometidos e em casos de infecção congênita. Excluindo tais ocasiões, a doença, geralmente, cursa de forma assintomática. A prevalência da infecção por T. gondii em humanos é alta, no Brasil, de maneira geral, a prevalência é de 75% (SHAPIRO *et al*., 2019).

A forma congênita da toxoplasmose ocorre em razão da passagem transplacentária das formas taquizoítas do parasito durante a gestação, alcançando, assim a circulação e os tecidos fetais (GÓMEZ-CHÁVEZ *et al*., 2020). No primeiro trimestre gestacional as chances de transmissão vertical são menores, porém os danos aos fetos são mais graves resultando em morte do feto no útero ou abortamento espontâneo. Já no terceiro trimestre gestacional há maior chance de transmissão, no entanto os danos aos fetos são menos graves. Sem tratamento, a infecção durante a gestação resulta em doença congênita em cerca de 44% dos casos, ao passo que o tratamento apropriado reduz esse risco para 29% (PEYRON *et al*., 2015). As infecções que passam despercebidas ao nascimento ou, se não tratadas, causam doença ocular grave (coriorretinite) ou atraso no desenvolvimento mental na segunda ou terceira

década de vida da criança (GÓMEZ-CHÁVEZ *et al*., 2020). A toxoplasmose congênita pode causar lesões irreversíveis ao feto. A frequência e a gravidade da doença dependem da idade gestacional. Infecção materna, no primeiro trimestre de gestação, pode causar toxoplasmose congênita grave. Os casos mais graves podem ocasionar a Tétrade de Sabin, em que o feto apresenta coriorretinite em 90% dos casos, calcificações cerebrais, perturbações neurológicas com retardamento psicomotor e alterações no volume craniano (macro e microcefalia) (GÓMEZ-CHÁVEZ *et al*., 2020). Além da infecção primária, pode ocorrer transmissão transplacentária do parasito por reativação da doença materna crônica ou em casos de reinfecção (EGOROV *et al*., 2018).

O tratamento da toxoplasmose durante a gestação é feito com Espiramicina, quando não há comprovação da infecção fetal ou com a associação Sulfadiazina/Pirimetamina. A eficácia do tratamento com Espiramicina é controverso, estudos evidenciaram redução de incidência de toxoplasmose congênita em apenas 60% dos casos. Já o tratamento com a associação é potencialmente tóxico tanto para a gestante quanto para o feto em desenvolvimento, já que a Pirimetamina possui efeitos teratogênicos (RAJAPAKSE *et al*., 2017).

O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento bibliográfico sobre os principais acometimentos clínicos quando há casos de transmissão congênita da toxoplasmose para facilitar a atualização e estudos de profissionais de saúde. Como objetivo primário entende-se que o conhecimento da doença e do seu potencial de gravidade quando transmitida no período gestacional auxilia os profissionais da saúde nas orientações às mães na Atenção Primária à Saúde e intensifica as medidas de prevenção da contaminação pelo parasito. Além disso, é importante ressaltar que a toxoplasmose congênita é uma doença negligenciada e o diagnóstico laboratorial da toxoplasmose é complexo e nem sempre acessível nos serviços de saúde. Dessa forma, o entendimento da doença e de como ela pode se manifestar clinicamente em gestantes, fetos e neonatos é bastante valioso para a suspeita da infecção congênita e/ou confirmação diagnóstica da mesma. O presente material pode ser utilizado como um guia para abordagem clínica da toxoplasmose.

2. MÉTODO

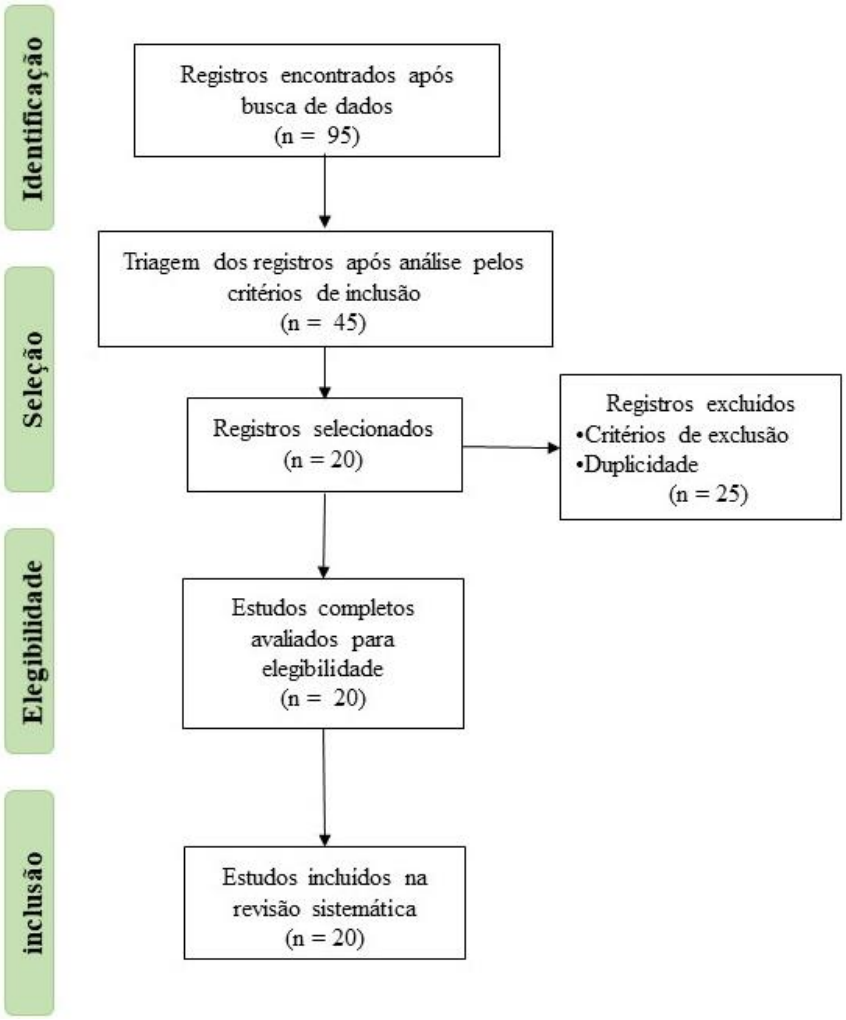
O presente estudo foi realizado por discentes e docente do curso de Medicina da Universidade Federal de Jataí, que realizaram uma revisão sistemática da literatura científica sobre os principais acometimentos clínicos em decorrência da infecção por Toxoplasma gondii durante a gestação, a toxoplasmose congênita. O trabalho foi realizado através da síntese dos resultados de estudos sobre o tema específico, com a finalidade de aprofundar e fortalecer o conhecimento científico. Para isso, realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de indexadores online, que se encontram referenciados na Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Scientific Eletronic Library Online (Scielo) e Pubmed. Os termos utilizados foram "congenital toxoplasmosis", "toxoplasmose congênita", "congenital toxoplasmosis and Brazil" e "toxoplasmose congênita e Brasil". Os métodos investigatórios utilizados nas respectivas bases de dados e os motivos de exclusão foram apresentadas no fluxograma (Figura 1), seguindo as recomendações do grupo PRISMA para revisões sistemáticas (MOHER *et al*., 2010). Quanto aos critérios de refinamento foram adotados os seguintes: trabalhos publicados entre 2015 e 2020, artigos publicados na íntegra e sem restrições de idioma. Os critérios de inclusão foram: 1) trabalhos sobrem a fisiopatologia da doença; 2) trabalhos sobre a sintomatologia da doença; 3) trabalhos de prevenção e promoção em saúde; 4) trabalhos sobre notificação da doença. Os critérios de exclusão foram: 1) trabalhos sobre toxoplasmose que não abordasse a forma congênita da doença; 2) trabalhos comparativos entre a toxoplasmose e outras patologias; 3) trabalhos abordando a toxoplasmose no contexto veterinário; 4) trabalhos envolvendo experimentação animal e/ou in vitro; 5) trabalhos investigativos sobre o conhecimento da população em relação a toxoplasmose. A triagem inicial resultou em 95 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram 45 artigos. Após a remoção dos duplicados foi feita a leitura dos títulos e respectivos resumos e os que estavam diretamente relacionados com a abordagem clínica da doença foram selecionados, totalizando 20 artigos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Resultado da revisão Sistemática

Os resultados da revisão bibliográfica sistemática para a escolha dos artigos seguem abaixo estão demonstrados na figura 1.

Figura 1. Fluxograma com as informações referentes a revisão bibliográfica realizada para determinação das principais manifestações e abordagens clínicas da toxoplasmose congênita.



Fonte: Moher *et al*. (2009).

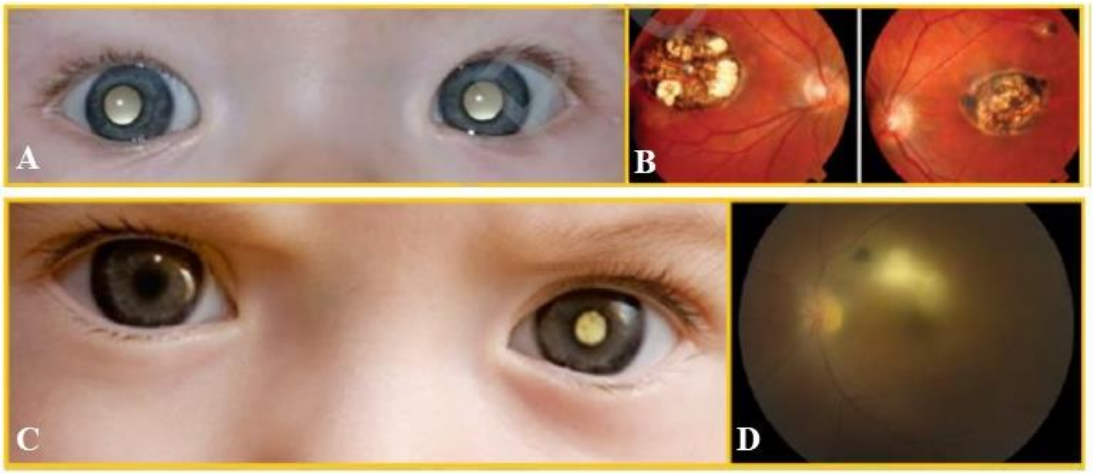
3.2. Toxoplasmose Congênita

A transmissão vertical de Toxoplasma gondii caracteriza a toxoplasmose congênita (TC). A doença está associada com a capacidade do protozoário em atravessar a barreira placentária e atingir os tecidos do feto em desenvolvimento, principalmente tecidos ocular e neural (GOMÉZ-TOSCANO *et al*., 2018).

Os casos de toxoplasmose congênita correspondem a 20% do total de casos de toxoplasmose. É importante notar que essa prevalência varia de acordo com alguns fatores: o período da gestação em que a mãe teve contato com o parasita, a localização geográfica e se a mãe realizou um acompanhamento pré-natal durante a gravidez (CORRÊA *et al*., 2018). O risco de a toxoplasmose congênita acontecer é maior quando o parasita é contraído no terceiro trimestre da gestação. Contudo, o risco de desfechos mais graves, como malformações fetais, tende a ser maiores quanto mais precoce for a gestação (PEYRON *et al*., 2015). Os quadros clínicos da toxoplasmose podem ter uma variedade quanto à gravidade, dependendo de fatores como a virulência e cepa do parasita, capacidade de resposta imune da mãe e período gestacional. A infecção por T. gondii pode resultar em morte fetal ou sintomas clínicos graves (GOMEZ-CHAVEZ *et al*., 2020). Portanto, o ideal seria que a mulher tivesse um acompanhamento sorológico periódico ao longo da vida e durante toda a gestação, favorecendo o diagnóstico laboratorial (LANGE *et al*., 2016).

A detecção de IgG positiva durante gravidez é muito útil, mas em alguns casos pode levar a uma avaliação subestimada quando uma reinfecção pode ocorrer, causando danos graves nos casos de transmissão congênita da doença (GIUGNO *et al*., 2020). Trabalhos recentes confirmam que a presença de anticorpos IgG específicos para o parasito nem sempre significa uma proteção absoluta contra infecção por uma nova cepa de T. gondii. Dois casos foram apresentados em duas crianças com manifestações oculares graves de toxoplasmose congênita (Figura 2), mesmo as mães de cada uma delas já tendo sido infectadas pelo parasita antes das concepções. Elas eram consideradas imunes ao parasito e eram imunocompetentes, excluindo a possibilidade de reativação da toxoplasmose por imunossupressão (GIUGNO *et al*., 2020).

Figura 2. Lesões oculares em duas crianças com transmissão congênita da toxoplasmose de mães previamente infectadas pelo parasito.



Legenda: A – C: Lesões oftalmológicas; B – D: Coriorretinite
Fonte: Disponível em Giugno *et al*. (2020).

3.3 Aspectos Clínicos e Sintomatológicos da Toxoplasmose Congênita

Os principais sintomas da toxoplasmose congênita são: hidrocefalia, coriorretinite e calcificações intracranianas (CORRÊA *et al*., 2018). Além das alterações relacionadas com lesões de tecido nervoso e tecidos oculares, o bebê sintomático, principalmente nos casos de infecção congênita no segundo trimestre gestacional, pode apresentar retardo no crescimento intrauterino, nascimento prematuro, estrabismo, icterícia, hepatoesplenomegalia, linfadenopatia, miocardite, pneumonia, anemia, eosinofilia e púrpuras, devido à inflamação sistêmica (CARELLOS *et al*., 2017; KHAN & KHAN, 2018). No primeiro trimestre gestacional, as formas mais graves da doença podem estar associadas com abortos ou morte fetal (FALLAHI *et al*., 2018).

A própria multiplicação do parasito e a intensa resposta inflamatória gerada causam lesões nos tecidos, que culminam na formação de focos de necrose. Essas lesões necróticas ocasionam perda de função nos órgãos afetados, além de poderem sofrer calcificação, o que pode ser visualizado em exames de imagem. Os sinais e sintomas mais frequentes na toxoplasmose congênita compõem a tétrade de Sabin, que corresponde à coriorretinite, calcificações cerebrais, retardo psicomotor e alterações de volume craniano (GOMÉZ-CHAVEZ *et al*., 2020; FALLAHI *et al*., 2018).

Pode acontecer, em alguns casos, uma reagudização da infecção congênita muitos anos depois. Esse evento pode ser prevenido através de um tratamento precoce. Assim, é importante saber que todas as crianças que aparentemente são assintomáticas ao nascimento, podem ter o desenvolvimento de sintomas depois, sendo que o principal é a coriorretinite (CARELLOS *et al*., 2017). Além disso, adultos e adolescentes infectados por transmissão vertical, podem apresentar importantes sequelas de forma tardia, como problemas oculares e psicopedagógicos (SANDERS *et al*., 2017). Em um estudo recente, observou que 13 anos após a confirmação de toxoplasmose durante a gestação, os adolescentes reportaram que apresentam dificuldades de aprendizado. A relação entre a infecção e a perda de audição não foi visualizada neste estudo. Porém, 4 dos 5 adolescentes apresentaram alterações oftalmológicas no exame de fundo de olho e no mapeamento de retina, estando um deles, em uma fase de reagudização dos sintomas da toxoplasmose (SANDERS *et al*., 2017).

3.4 Lesões Auditivas

Os primeiros relatos de que a infecção por Toxoplasma gondii está associada com lesões auditivas são 1950, quando foram observadas calcificações no ligamento espiral e na cóclea. A hipoacusia tem sido relatada em 20% dos casos congênitos da toxoplasmose e ocorre, principalmente, em crianças não-tratadas ou que o tratamento não foi realizado da forma correta. Ainda não há um consenso sobre a fisiopatologia da perda auditiva causada pela toxoplasmose. Estudos apontam para a possibilidade de que essa perda seja causada por um processo inflamatório pós-natal contra os parasitas encontrados no canal auditivo interno e no osso temporal, especificamente no canal auditivo interno, no ligamento espiral, na estria vascular e na mácula sacular (CORRÊA *et al*., 2018). Esses achados podem ser explicados pelo processo inflamatório desencadeado pelo parasita, que também pode afetar a orelha interna, com consequente calcificação durante o processo de resolução. Trabalhos identificaram calcificações no ligamento espiral e estrias vasculares da cóclea na orelha direita de um recém-nascido com toxoplasmose congênita que também apresentava calcificações corticais. A maioria dos estudos que investigou a incidência de problemas auditivos relacionados à toxoplasmose congênita mencionou distúrbios cocleares com comprometimento da

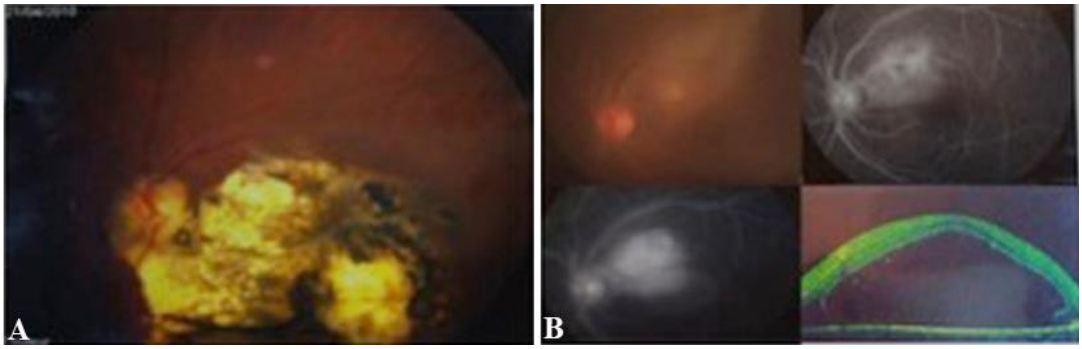
acuidade auditiva (FONTES *et al*., 2019). Mudanças nas respostas das vias auditivas podem ser cinco vezes maiores em crianças com toxoplasmose congênita quando comparadas com outras crianças da mesma idade sem essa patologia. Outra possível explicação para esses eventos está associada às lesões cerebrais, que provavelmente afetam no desenvolvimento do sistema nervoso auditivo, resultando em disfunções no sistema auditivo central ou lentificação no desenvolvimento da linguagem (FERREIRA *et al*., 2020).

3.5 Lesões Oculares

A lesão ocular mais frequente é a coriorretinite, causada principalmente pela reação inflamatória exacerbada incitada pela presença do protozoário (Figura 3). Estudos evidenciam que, a longo prazo, a patogenicidade pode variar de acordo com os protocolos de tratamento escolhidos e com a variabilidade do genótipo da cepa (KHAN & KHAN, 2018). Uma característica da infecção em recém-nascidos brasileiros infectados via transplacentária é a ampla extensão de lesões de retina. Isso foi revelado em um estudo de corte prospectivo comparativo que mostrou que, independente do tratamento, crianças infectadas de forma congênita no Brasil tinham um risco 5 vezes maior do que crianças europeias de desenvolverem lesões oculares, sendo que suas lesões eram maiores, múltiplas, mais recorrentes e com probabilidade maior de prejudicar a visão (EL BISSAT *et al*., 2018; STRANG *et al*., 2020). Além do acometimento coriorretiniano, pode-se observar microftalmia, catarata, glaucoma, uveíte e até mesmo cegueira a depender do grau e extensão do acometimento (RASSI *et al*., 2018). Os mecanismos de invasão dos tecidos do olho pelo parasito ainda não são totalmente elucidados. Acredita-se que uma possibilidade é que, na fase aguda, formas taquizoítas livres no sangue consigam invadir a retina e transitar entre as suas camadas e infectam, preferencialmente, células gliais (SANDERS *et al*., 2017). Além disso, ao infectar células do sistema imune, sobretudo células dendríticas e macrófagos, o parasito pode usá-las como meio de transporte, ou seja, um mecanismo “Cavalo de Troia”. Nesse processo, o parasito dentro do vacúolo parasitóforo é, assim, beneficiado por evadir das ações do sistema imune humoral, das proteínas do sistema complemento e de fármacos. A depender da cepa envolvida, o parasito exerce diferentes graus de

modulação na célula parasitada. Essa modulação provoca aumento da capacidade migratória para os tecidos, sendo que o endotélio vascular no tecido nervoso e na retina é mais favorável à transmigração de células dendríticas e macrófagos infectados (CARNEIRO *et al*., 2016). Além disso, tal modulação também exerce mudanças na secreção neuroendócrina da célula (KHAN & KHAN, 2018).

Figura 3. Acometimento ocular em decorrência da toxoplasmose congênita.



Legenda: A: Cicatriz proveniente de lesões de retina; B: Progressão de lesão de retina em paciente de 19 anos infectado de forma congênita com formação de fluido subretinal.
Fonte: Disponível em El Bissati *et al*. (2018).

3.6 Lesões Neurológicas

As alterações neurológicas (Figura 4) manifestam-se, principalmente, por nistagmo, abaulamento de fontanelas, convulsões, alterações de tônus muscular, déficits auditivos, lesões de nervo óptico, alterações do líquido cefalorraquidiano (LCR), retardo mental, problemas no desenvolvimento psicomotor e alterações de volume craniano (hidrocefalia e microcefalia) (KHAN & KHAN, 2018; NUPAD, 2020). A hidrocefalia desenvolve-se pelo acúmulo de LCR nos ventrículos devido à obstrução de vias de passagem do líquor, como o aqueduto de Sylvius e o forame de Monro, ou ainda perda de parênquima cerebral ou redução na drenagem de LCR (STRANG *et al*., 2020). Focos necróticos do sistema nervoso central são mais encontrados no parênquima do cérebro, região do aqueduto de Sylvius e núcleos da base (YAMAMOTO *et al*., 2017).

Figura 4. Lesões neurológicas decorrentes da toxoplasmose congênita.

Legenda: A: Hidrocefalia; B: Ultrassom transfontanela demonstrando dilatação ventricular; C: TC de cérebro com inúmeras calcificações cerebrais.
Fonte: A: Disponível em El Bissati *et al*. (2018); B-C: Disponível em NUPAD/UFMG (2020).

4. CONCLUSÃO

Considerando que a toxoplasmose é um importante problema de saúde pública mundial, uma doença negligenciada no Brasil e que a infecção durante a gestação pode causar graves danos feto em desenvolvimento e sequelas irreversíveis aos neonatos acometidos. É de extrema importância uma abordagem clínica rápida e assertiva quando se trata do diagnóstico da doença. As alterações clínicas são de grande relevância para a suspeita da infecção e, posterior, investigação laboratorial. Quanto mais precoce esse diagnóstico for realizado mais rapidamente as intervenções terapêuticas podem ser realizadas. É importante ressaltar que na ausência de tratamento a infecção durante a gestação resulta em doença congênita em cerca de 44% dos casos, ao passo que o tratamento apropriado reduz esse risco para 29%. Dessa forma, o manejo clínico correto é determinante para a evolução da doença nos neonatos acometidos.

5. REFERÊNCIAS

CARELLOS, E.V.M. *et al*. High frequency of bone marrow depression during congenital toxoplasmosis therapy in a cohort of children identified by neonatal screening in Minas Gerais, Brazil. The Pediatric Infectious Disease Journal, v. 36, p. 1169, 2017.

CARNEIRO, A.N.A.V. *et al*. Cytokine signatures associated with early onset, active lesions and late cicatricial events of retinochoroidal commitment in infants with congenital toxoplasmosis. The Journal of Infectious Disease, v. 213, p. 1962, 2016.

CORRÊA, C. *et al*. Hearing disorders in congenital toxoplasmosis: a literature review. International Archives of Otorhinolaryngology, v. 22, p. 330, 2018.

EGOROV, A.I. *et al*. Environmental risk factors for Toxoplasma gondii infections and the impact of latent infections on allostatic load in residents of Central North Carolina. BMC Infectious Disease, v. 18, p. 421, 2018.

EL BISSATI, K. *et al*. Global initiative for congenital toxoplasmosis: an observational and international comparative clinical analysis. Emerging Microbes and Infections, v. 7, p. 165, 2018.

FALLAHI, S. *et al*. An update literature review on maternal-fetal and reproductive disorders of T. gondii infection. Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction, v. 47, p. 133, 2018.

FERREIRA, L. *et al*. Effect of congenital toxoplasmosis on the encoding of speech in infants. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, v. 129, p. 1097, 2020.

FONTES, A.A. *et al*. Study of brainstem auditory evoked potentials in early diagnosis of congenital toxoplasmosis. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 85, p. 447, 2019.

GÓMEZ-CHÁVEZ, F. *et al*. A proinflammatory immune response might determine Toxoplasma gondii vertical transmission and severity of clinical features in congenitally infected newborns. Frontiers in Immunology, v. 13, p. 390, 2020.

GÓMEZ-TOSCANO, V. *et al*. Toxoplasmosis congénita en el Valle de México. Resultados de una serie de casos. Acta Pediatrica Mexicana v.39, p. 321, 2018.

KHAN, K. & KHAN, W. Congenital toxoplasmosis: An overview of the neurological and ocular manifestations. International Parasitology, v. 67, p. 715, 2018.

LANGE, A.E. *et al*. The impact of socioeconomic factors on the efficiency of voluntary toxoplasmosis screening during pregnancy: a population-based study. Biomed Central Pregnancy and Childbirth, v. 16, p. 197, 2016.

MOHER, D. *et al*. The prisma group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA Statement. PLoS Medicine, v. 6, 2009.

NUPAD. Núcleo de ações e pesquisa em apoio diagnóstico da faculdade de medicina da UFMG. Programa de Controle da Toxoplasmose Congênita. 2020. Disponível em: www.nupad.medicina.ufmg.br. Acesso: em 30 de julho de 2020.

PEYRON, F. *et al*. Toxoplasmosis. IN: Remington and Klein's infectious diseases of the fetus and newborn Infant. Philadelphia: Elsevier Saunders, v. 8, p. 949-1042, 2015.

RAJAPAKSE, S. *et al*. Prophylaxis of human toxoplasmosis: a systematic review. Pathogens and Global Health, v. 111, p. 333, 2017.

RASSI, A. *et al*. Congenital toxoplasmosis associated with tractional retinal detachment. Retinal Cases & Brief Reports, n. 1, p. 1, 2018.

SHAPIRO, K. *et al*. Environmental transmission of Toxoplasma gondii: Ocystis in water, soil and food. Food and Waterborne Parasitology, v. 15, 2019.

STRANG, A.G.G.F. *et al*. The congenital toxoplasmosis burden in Brazil: systematic review and meta-analysis. Acta Tropica, v. 211, p. 105608, 2020.

SANDERS, A. *et al*. Ocular lesions in congenital toxoplasmosis in Santa Isabel do Ivaí, Paraná, Brazil. The Pediatric Infectious Disease Journal, v. 36, p. 817, 2017.

YAMAMOTO, L. *et al*. Association of parasite load levels in amniotic fluid with clinical outcome in congenital toxoplasmosis. Obstetrics & Gynecology, v. 130, p. 335, 2017.

CAPÍTULO 09

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E MANEJO CLÍNICO DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA

Giuliana M Marchese[1], Jaqueline B Araújo[1], Amanda T de Sousa[1], Amaro J A Júnior[1], Bruno L dos Santos[1], Isabella C de O Lopes[1], Mariana B Angeloni[2]

[1] Discente de Medicina, Universidade Federal de Jataí, Jataí/GO.
[2] Docente do Curso de Medicina, Universidade Federal de Jataí, Jataí/GO.

1. INTRODUÇÃO

A maior ocorrência da toxoplasmose congênita está na América do Sul assim como os genótipos mais patogênicos, com circulação de cerca de 136 genótipos diferentes nessa região (BAHIA-OLIVEIRA *et al*., 2017). É considerada uma das doenças de maiores problemáticas em países em desenvolvimento/subdesenvolvidos com climas mais quentes (equatorial e tropical) e com infraestrutura de saúde menos desenvolvida, contaminando assim, o meio ambiente por mais tempo. Ademais, a toxoplasmose é uma doença negligenciada e está associada a um menor nível socioeconômico (MAREZE *et al*., 2019).

A transmissão é feita por água ou alimentos contaminados, sendo as principais fontes de contaminação carne crua ou malcozida com cistos, vegetais crus, frutas e água com oocistos. As mudanças climáticas podem afetar a distribuição do parasito no meio ambiente, permitindo que ele persista em solo quente e úmido ou em água por anos. Quando o protozoário atinge a corrente sanguínea ele pode afetar vários órgãos, gerando complicações e consequências da comorbidade, como: toxoplasmose ocular, toxoplasmose cerebrospinal ou meningoencefálica e toxoplasmose congênita. A sintomatologia e a patogenia da infecção são variáveis de acordo com o estágio da infecção e a via de exposição, além disso, o estado imunológico do paciente associado à

sua idade também pode influenciar na forma como a doença se desenvolve (BAHIA-OLIVEIRA *et al*., 2017; EL BISSATI *et al*., 2018). A toxoplasmose congênita é adquirida quando o feto é contaminado com taquizoítos de T. gondii podendo ocasionar lesões clínicas e subclínicas, dentre elas retinocoroidite, lesões do sistema nervoso central (calcificação, hidrocefalia, retardo mental, epilepsia, doença psiquiátrica) e até mesmo morte intrauterina (STRANG *et al*., 2020).

Embora a maioria das infecções congênitas da toxoplasmose resulte da infecção primária adquirida durante a gravidez, a transmissão transplacentária pode ocorrer em alguns casos de mulheres imunocompetentes e previamente expostas ao parasito, mas que são reinfectadas com uma cepa geneticamente distinta durante a gestação. Aumentar a atenção em relação as medidas primárias de prevenção mesmo em gestantes previamente expostas a T. gondii é de extrema importância, assim como a manutenção de um sistema imune eficiente ao longo da gestação, já que o fato de a gestante já ter passado pela fase aguda da infecção não é garantia de segurança. Outro ponto importante é que o conhecimento das gestantes sobre a doença e os possíveis impactos sobre o feto estimulam a busca por testes e acompanhamento durante a gestação, o que favorece a triagem precoce dos casos de transmissão congênita favorecendo o manejo correto e diminuindo os danos aos recém-nascidos (LANGE *et al*., 2016).

A via oral é a principal forma de contaminação, uma vez que a maioria das infecções em seres humanos está associada à ingestão de oocistos em água e alimentos contaminados ou via contato com o solo (SHAPIRO *et al*., 2019). Esse padrão de transmissão é comum em países em desenvolvimento e pode estar associado a vários fatores, incluindo infraestrutura precária para tratamento de água e mananciais, e falta de saneamento básico em diversas regiões. Além disso, uma parte importante da população é desassistida, não possui informações e acesso adequado aos cuidados de saúde. As consequências disso são particularmente evidentes nas populações mais pobres, nas quais observa-se as altas taxas de toxoplasmose congênita (EL-BISSATI *et al*., 2018; MAREZE *et al*., 2019). Os fatores que provavelmente tem influência sobre a incidência e a gravidade dos sinais clínicos incluem idade gestacional, genética do hospedeiro e parasita, tamanho do inóculo, forma infectante do parasita e tratamento materno. Logo, a infecção congênita pode ocorrer de quatro formas: 1- doença grave neonatal; 2- doença (grave ou leve) nos primeiros meses de vida; 3- sequela ou

reativação de uma infecção previamente não diagnostica durante a infância ou adolescência; 4-infecção subclínica (LANGE *et al*., 2016; STRANG *et al*., 2020).

Em casos de toxoplasmose gestacional e/ou congênita é necessária notificação obrigatória pelas unidades de saúde desde 2017 em todo o país, sendo essa realizada a fim de monitorar a doença e promover a manutenção da tentativa de erradicação. Essa notificação compulsória viabiliza identificação de surtos e bloqueio rápido de fontes de transmissão, além de tomada de medidas de prevenção e controle em tempo mais hábil. Uma intervenção terapêutica adequada com consequente redução de complicações, sequelas e mortes. Após a realização, os registros de notificação são distribuídos em sistemas de informação em saúde, como: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), Sistema de Informação de Agravos de Notificações (Sinan), Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Sistema de Internações Hospitalares do SUS (SIHSUS), sendo assim consideradas informações de domínio público (BRASIL, 2019). Com isso, o Ministério da Saúde do Brasil recomenda a realização da triagem sorológica, principalmente em lugares onde a prevalência é elevada, com objetivo principal do rastreamento e a identificação de gestantes suscetíveis para acompanhamento durante a gestação, o qual visa à prevenção da infecção aguda por meio de medidas de prevenção primária. Ademais, deve ser considerado os casos em que a gestante pode ser assintomática, sendo assim a triagem sorológica durante o período pré-natal tornasse exame de rotina obrigatório para acompanhamento da gestação, devendo ser solicitada na primeira consulta ou primeiro trimestre. Os casos confirmados são encaminhados ao pré-natal de alto risco (BRASIL, 2018).

O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento epidemiológico sobre a toxoplasmose congênita no Brasil e o impacto e importância da doença na saúde da população brasileira, como forma de evidenciar a importância do manejo adequado e constante da doença, principalmente em gestantes. E elaborar e disponibilizar algoritmos de diagnóstico e tratamento da toxoplasmose congênita e gestacional para profissionais de saúde com o intuito de aprimorar a abordagem e manejo clínico da Toxoplasmose na Atenção à Saúde.

2. MÉTODO

O presente estudo foi realizado por alunos e uma docente do Curso de Medicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ). Este trabalho foi dividido em duas etapas, sendo que a primeira consistiu de uma revisão epidemiológica sistemática e foi realizado pela análise de dados epidemiológicos no período de 1995 até 2020 e foram utilizadas as plataformas SciELO e PubMed para pesquisa de artigos científicos com dados epidemiológicos sobre a toxoplasmose congênita. Os termos usados nas buscas foram "epidemiologia da toxoplasmose congênita" e "congenital toxoplasmosis epidemiology" Além disso, dados do Ministério da Saúde foram coletados e analisados pela plataforma DATA-SUS e pelos Boletins Epidemiológicos disponibilizados pelo Ministério da Saúde. A segunda etapa do trabalho consistiu na elaboração de algoritmos de diagnóstico e tratamento da Toxoplasmose Congênita para ser utilizado pelos profissionais de saúde. Nesse sentido foram propostos dois algoritmos de diagnóstico um para a Toxoplasmose Gestacional e outro para a Toxoplasmose Congênita. Além disso, elaborou-se um algoritmo para condução do tratamento da toxoplasmose em gestantes com infecção aguda confirmada e para neonatos com a infecção confirmada e/ou nascidos de mães com suspeita e/ou confirmação de fase aguda da doença.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Epidemiologia da Toxoplasmose Congênita

A infecção por Toxoplasma gondii ocorre em todo o mundo e é endêmica no Brasil, onde também foram relatados vários surtos em diferentes regiões do país. A infecção humana se dá principalmente pela ingestão de carne malcozida de animais infectados, de vegetais e frutas consumidos crus e contaminados pelo parasito, pelo consumo de água contaminada (BRASIL, 2019). No Brasil, tudo indica que a elevada contaminação do meio ambiente, incluindo a água consumida, constituem importante via de infecção. Embora a toxoplasmose ocorra sem distinção de gênero e cor, dados brasileiros indicam que os indivíduos com baixa escolaridade estão muito expostos ao ambiente e ao risco de infecção (BRASIL, 2019; SHAPIRO *et al*., 2019).

A toxoplasmose ocorre em quase todos os países, de vários climas e condições sociais, com níveis variáveis no percentual de testes positivos. A prevalência de toxoplasmose é alta no Brasil, podendo variar de 64,9 % a 91,6%, dependendo da região. A prevalência de anticorpos IgG específicos anti-T. gondii apresenta variações regionais devido a diferenças climáticas e, sobretudo, culturais da população. Uma porcentagem alta (50-80%) das mulheres em idade fértil são IgG positivas, provavelmente devido à contaminação ambiental por oocistos e ingestão de cistos na carne malcozida (BRASIL, 2019). Entre 20-50% das mulheres em idade reprodutiva são suscetíveis e estão em risco de adquirir a infecção na gestação (BRASIL, 2020).

Nos últimos anos os surtos de toxoplasmose têm sido um importante problema de saúde no mundo, especialmente no Brasil, e a maioria deles está associada a água ou alimentos (FERREIRA *et al*., 2018). De 2010 a 2018, 14 surtos foram registrados no Brasil e estavam relacionados principalmente à ingestão de oocistos em alimentos e água contaminados ou à ingestão de cistos teciduais presentes em carnes cruas ou malcozidas (FERREIRA *et al*., 2018). No surto que ocorreu em 2018 foram mais de 800 casos confirmados sorologicamente e clinicamente de toxoplasmose aguda. Mais de 100 deles eram de gestantes, resultando em 10 abortos e mais de 20 casos de toxoplasmose congênita (SECRETARIA DE SAÚDE/RS, 2018). Apesar disso, a toxoplasmose gestacional e a congênita são condições extremamente negligenciadas.

Estudos realizados no Brasil mostraram que nascem entre 5-23 crianças infectadas a cada 10.000 nascidos vivos. Essa incidência é bem mais elevada do que as encontradas em países europeus, como Suíça, França, Dinamarca e Suécia (BRASIL, 2019), como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Incidência de toxoplasmose a cada 100.000 crianças nascidas vivas em diferentes regiões do mundo.

Local	Incidência de crianças infectadas a cada 10.000 nascidos vivos
Brasil	5 - 23
Suíça	4,3
França	3,0
Dinamarca	2,1
Suécia	0,73

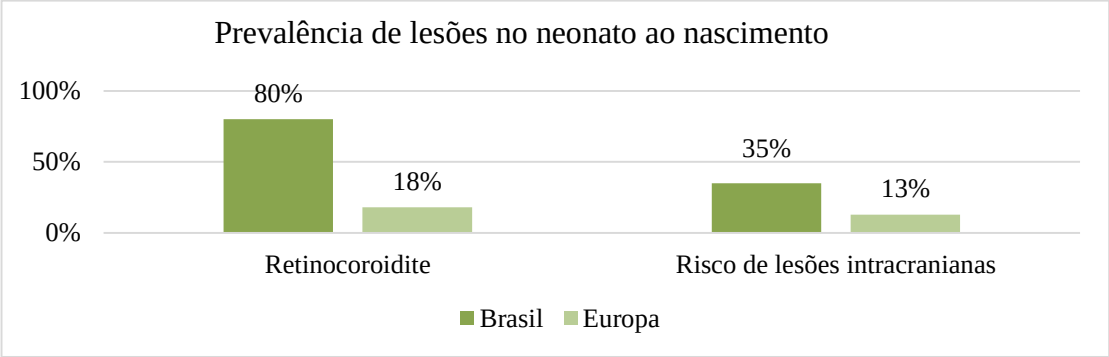
Fonte: Disponível em Ministério da Saúde, 2019 (BRASIL, 2019).

Em um estudo sobre o perfil epidemiológico de toxoplasmose em gestantes, apresenta a relação estatisticamente significativa entre a idade gestacional de início do pré-natal e de diagnóstico de toxoplasmose aguda. Portanto, quanto mais cedo a gestante iniciou o pré-natal, mais precocemente se fez o diagnóstico. Isso mostra a importância do pré-natal à saúde tanto da mulher como do concepto, visto que se refere a um conjunto de procedimentos clínicos e educativos com o objetivo de vigiar a evolução da gravidez e promover a saúde da gestante e da criança (BRASIL, 2020).

Em um estudo sobre o perfil epidemiológico de toxoplasmose em gestantes, apresenta a relação estatisticamente significativa entre a idade gestacional de início do pré-natal e de diagnóstico de toxoplasmose aguda. Portanto, quanto mais cedo a gestante iniciou o pré-natal, mais precocemente se fez o diagnóstico. Isso mostra a importância do pré-natal à saúde tanto da mulher como do concepto, visto que se refere a um conjunto de procedimentos clínicos e educativos com o objetivo de vigiar a evolução da gravidez e promover a saúde da gestante e da criança (BRASIL, 2020).

Estudos brasileiros recentes, mostram que as lesões oftalmológicas são mais frequentes, manifestando-se já ao nascimento, chegando a ocorrer em 80% dos neonatos. Além disso, maior gravidade tem sido identificada, possivelmente devido à exposição a cepas mais virulentas de T. gondii ou a maior suscetibilidade da população. Dessa forma, nos últimos anos, tem-se dado maior atenção à detecção precoce de alterações oftalmológicas e ao acompanhamento a longo prazo das crianças infectadas (BRASIL, 2020), como observado no Gráfico 1.

Gráfico 1. Prevalência das lesões, no momento do nascimento, em neonatos com transmissão congênita da toxoplasmose.



Fonte: Ministério da Saúde, 2020 (BRASIL, 2020).

3.2 Diagnóstico da Toxoplasmose Gestacional e Congênita

O diagnóstico de toxoplasmose congênita é feito com associação de exames laboratoriais em concomitância com achados clínicos na mãe, o diagnóstico precoce de toxoplasmose é essencial para o combate à doença e suas sequelas. Várias ações vêm sido tomadas a fim de facilitar a realização desse diagnóstico, principalmente a instituição do teste para a toxoplasmose no teste do pezinho em 2020 (BRASIL, 2020).

A urgência em se realizar tal diagnóstico se deve principalmente por permitir ao serviço de saúde a chance de instituir um tratamento o mais precoce possível (BRASIL 2018). Dessa forma, há uma redução da carga parasitária e, consequentemente, menos chance de transmissão da toxoplasmose congênita, bem como menos chances de sinais e sintomas severos para o feto ou RN (MONTOYA, 2018; BRASIL, 2019; STRANG *et al*., 2020). Ademais há possibilidade de identificar surtos mais rapidamente e reagir com mais eficiência a tais ocorrências (BRASIL, 2018). Para a realização do diagnóstico de toxoplasmose no Brasil são considerados como principais exames: IgM, IgG e avidez de IgG. Eventualmente, se houver necessidade e capacidade laboratorial, pode ser considerada também a pesquisa direta de T. gondii, por meio de PCR em líquido amniótico, tecido placentário ou tecido fetal (BRASIL 2018).

Seguindo os algoritmos para diagnóstico da Toxoplasmose Gestacional (Figura 1) e Toxoplasmose Congênita (Figura 2) é possível compreender e visualizar como conduzir um caso de toxoplasmose suspeita ou confirmada. Os exames indicados nos algoritmos são os preconizados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2020) e estão relacionados com diferentes interpretações. De forma geral, IgM ou IgA são anticorpos marcadores de infecção aguda, porém podem se manter por bastante tempo. A IgM pode permanecer por mais de um ano (IgM residual) e assim indicar tanto a fase aguda quanto uma fase cronificada. IgG é um marcador imunológico de fase mais tardia de infecção. Sua presença pode indicar tanto infecções recentes quanto crônicas, já que surge a partir de 1 ou 2 semanas de infecção. Para diferenciar as fases é realizada avidez de IgG com a mesma amostra coletada. A avidez de IgG reflete a maturidade da resposta imune frente a infecção. Dessa forma se há uma alta avidez é possível determinar que são anticorpos mais tardios e a infecção ocorreu há mais de 16 semanas.

➔ Interpretações dos Exames na Gestante (BRASIL 2020):

- IgM Negativo: pode indicar imunidade remota (infecção crônica) ou suscetibilidade da infecção.
- IgM Positivo: pode indicar infecção aguda, infecção crônica com IgM residual ou ser um falso-positivo.
- IgG Negativo: pode indicar infecção bastante recente (< 1 – 2 semanas) ou suscetibilidade.
- IgG Positivo: pode indicar infecção recente ou crônica (necessária investigação por avidez).
- Avidez de IgG Baixa: indica exposição geralmente menor que 16 semanas.
- Avidez de IgG Alta: indica exposição da gestante há mais de 16 semanas. Caso o exame tenha sido realizado no primeiro trimestre mostrará infecção crônica e sem grandes riscos ao feto.

➔ Interpretação dos Exames no Neonato (BRASIL, 2020):

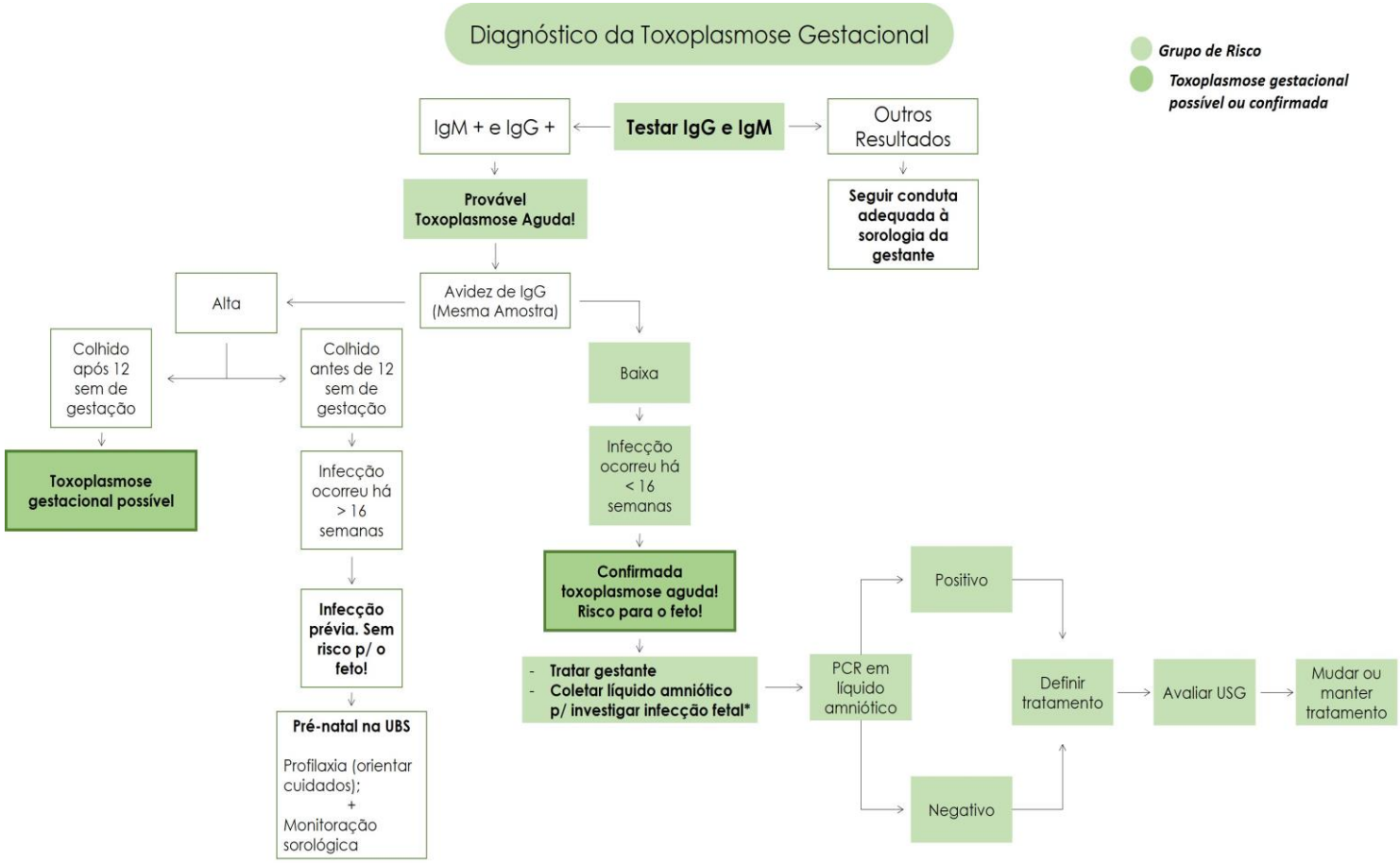
- IgM Negativo: indica principalmente susceptibilidade e não contaminação transplacentária.
- IgM Positivo: indica exposição a T. gondii.
- IgG Negativo: indica principalmente susceptibilidade ou infecção bastante recente (< 1 – 2 semanas). IgG presente: não confirma infecção do neonato, pois há possibilidade de serem anticorpos maternos passados via placenta. Se os níveis aumentarem/estabilizarem antes de 1 ano ou se mantiverem positivos após 1 ano de vida é confirmada a infecção por indicar produção própria do anticorpo.

➔Importante lembrar (BRASIL, 2020):

- O aumento de titulação de IgG/IgM ou a manutenção de IgG após 1 ano de vida no recém-nascido por si só podem confirmar toxoplasmose congênita.
- O acompanhamento sorológico é preconizado a fim de determinar a soroconversão, portanto a gestante deve realizar ao menos 3 vezes ao longo da gestação e o neonato suspeito para toxoplasmose a cada 1 ou 2 meses.

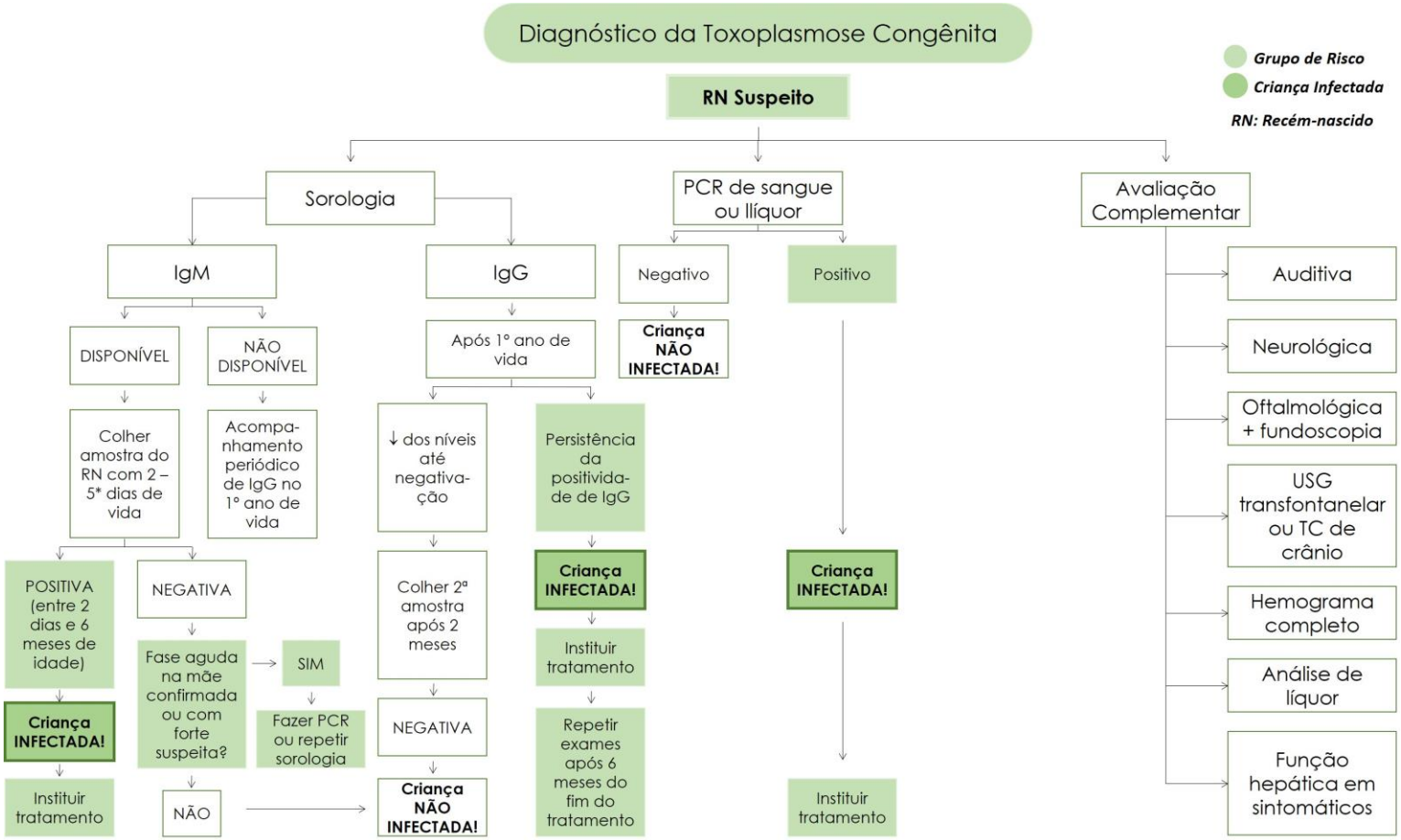
- A investigação nos casos suspeitos deve ser completa, envolvendo: exame clínico e neurológico, exame oftalmológico com fundoscopia, exame de imagem cerebral (eco ou tomografia computadorizada), exames hematológicos e exames de função hepática.
- A pesquisa por outras infecções congênitas como diagnósticos diferenciais deve ser realizada, tais quais: citomegalovírus, herpes simples, rubéola, sífilis, arboviroses.

Figura 1. Algoritmo de diagnóstico da toxoplasmose gestacional.



Fonte: Algoritmo: Próprios autores. Condutas diagnósticas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Figura 2. Algoritmo de diagnóstico da toxoplasmose congênita.

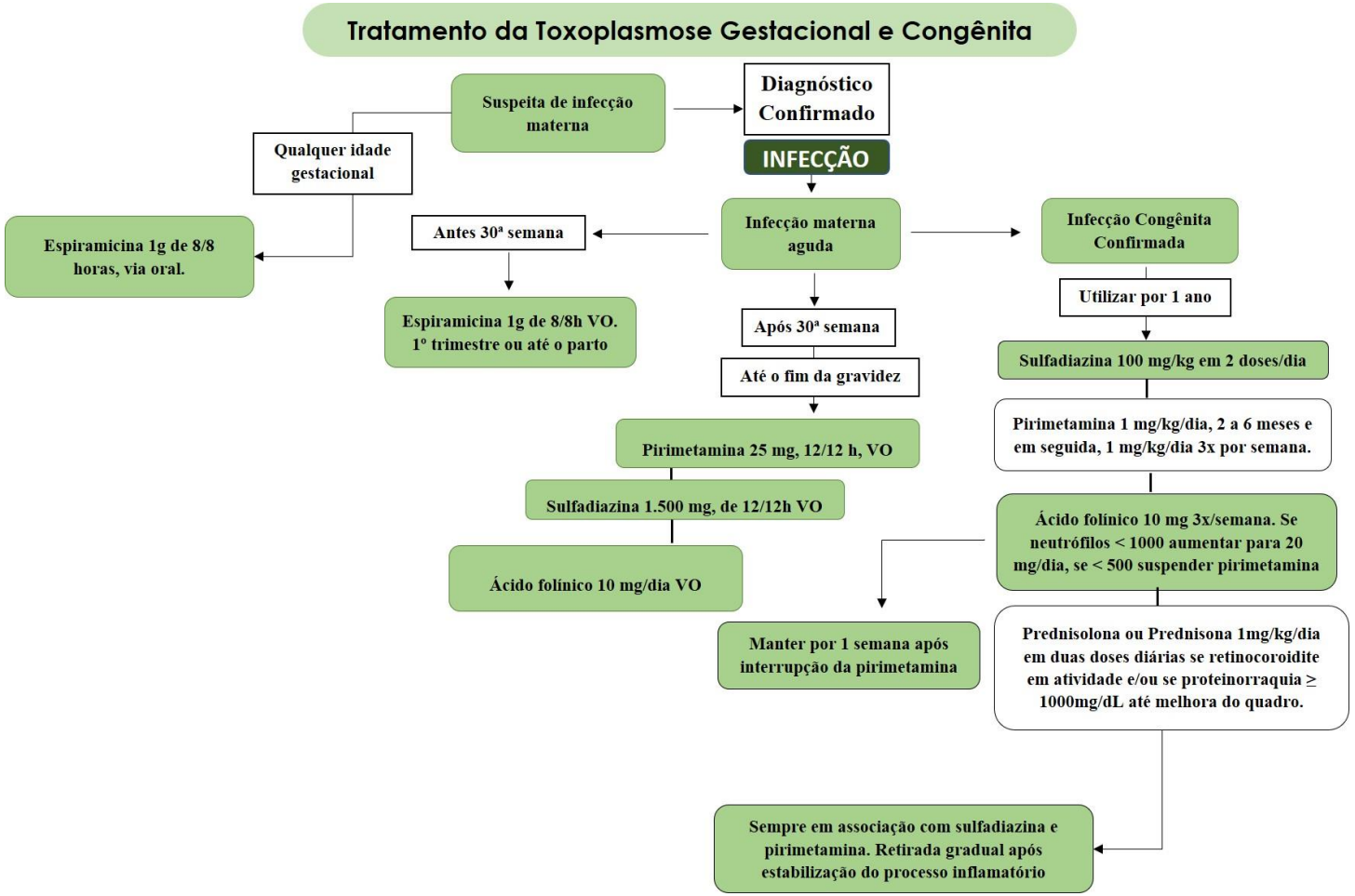


Fonte: Algoritmo: Próprios autores. Condutas diagnósticas (Ministério da Saúde, 2020).

3.3 Tratamento da Toxoplasmose Gestacional de Congênita

A apresentação em bebês infectados pode também ser mais branda, com um pré-natal devidamente realizado e um tratamento adequado em casos de infecção da mãe e do feto, podendo assim a doença ser mais leve ou até mesmo assintomática. Além disso, a identificação e tratamento precoce da gestante em casos agudos da doença, reduz as taxas de transmissão para a criança e também a propensão de maior gravidade da doença (RAJAPAKSE *et al*., 2017). Sem tratamento adequado, a infecção durante a gestação resulta em doença congênita em cerca de 44% dos casos, ao passo que o tratamento apropriado reduz esse risco para 29% (PEYRON *et al*, 2015; BRASIL, 2019). Ao longo do crescimento e, principalmente, nas crianças não tratadas no primeiro ano de vida, pode ser observado, meses ou anos após a infecção primária, aumento das lesões oculares (lesões na retina previamente íntegra, mas semeada por cistos do parasito, ou novas lesões junto às margens de cicatrizes pré-existentes) e sequelas das lesões neurológicas como dificuldade de aprendizagem e convulsões (PEYRON *et al*., 2015). A maior prevalência e gravidade da retinocoroidite no Brasil têm sido atribuídas, entre outros fatores, à maior diversidade e patogenicidade dos genótipos do parasito encontrados e a elevadas cargas parasitárias, provavelmente resultantes da exposição frequente ao parasito (MONTOYA *et al*., 2018). O tratamento da toxoplasmose pode ser realizado com Espiramicina, quando há infecção materna (até a 16ª semana de gestação) e não há infecção do feto; ou com a associação de Sulfadiazina/Pirimetamina/Ácido Folínico em mulheres com infecção aguda e após a 16ª semana de gestação e em neonatos com suspeita e/ou confirmação da infecção (BRASIL, 2020), como mostrado na figura 3.

Figura 3. Algoritmo de tratamento da toxoplasmose gestacional e congênita.



Fonte: Algoritmo: Próprios autores. Esquema terapêutico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

4. CONCLUSÃO

A toxoplasmose é uma doença potencialmente grave quando transmitida durante a gestação e está associada a lesões em neonatos ou que se manifestam tardiamente em pessoas que se infectaram de forma congênita. O Brasil tem documentado nos últimos anos aumento nos números de surtos e de casos de infecção, no entanto, a doença ainda possui um caráter negligenciado no país e no mundo. Devido aos impactos de saúde pública da toxoplasmose gestacional e congênita o entendimento mais detalhado da doença e de sua importância favorece a adoção de medidas de prevenção primária, de rastreamento diagnóstico e de instituição de tratamento precoce. Favorecendo, dessa forma, o controle da doença e dos dados causados por ela. Além disso, a realização e interpretação correta dos exames laboratoriais utilizados no diagnóstico da toxoplasmose gestacional e congênita permitem o início precoce do tratamento, que é determinante para impedir dados aos fetos e neonatos ou promover a diminuição dessas lesões.

5. REFERÊNCIAS

BAHIA-OLIVEIRA, L. *et al*. Toxoplasma gondii. In: Rose and B. Jimènez-Cisneros (eds). Global Water Pathogens Project. Michigan State University, E. Lasing, MI, UNESCO, 2017. Disponível em: http://www.waterpathogens.org/book/toxoplasma-gondii. Acesso em: 02 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de notificação e investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Ministério da Saúde, Brasília, 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf. Acesso em: 02 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Vigilância em saúde no Brasil 2003|2019: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais. Boletim Epidemiológico [Internet], v. 50, p.1-154, 2019. Disponível em: http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos. Acesso em: 18 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de ciência, tecnologia, inovação e insumos estratégicos em saúde (Conitec). Ampliação do uso do teste do pezinho para a detecção da toxoplasmose congênita. Brasília, DF, 2020. Disponível em: http://conitec.gov.br/ampliacao-do-teste-do-pezinho-para-deteccao-da-toxoplasmose-congenita. Acesso em: 20 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n°7, de 04 de março de 2020: Ampliação do uso do teste do pezinho para detecção da toxoplasmose congênita no âmbito do SUS. Diário Oficial da União. Brasília, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/noticias/agencia-saude/46496-sus-ofertara-exame-de-toxoplasmose-para-bebes. Acesso em: 02 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Banco de dados do sistema único de saúde. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/casos-de-toxoplasmosecongenita-sinan/. Acesso em: 15 de julho de 2020.

EL BISSATI, K. *et al*. Global initiative for congenital toxoplasmosis: an observational and international comparative clinical analysis. Emerging Microbes and Infections, v. 7, p. 165, 2018.

FERREIRA, F.P. *et al*. The effect of water source and soil supplementation on parasite contamination in organic vegetable gardens. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 27, p. 327, 2018.

LANGE, A.E. *et al*. The impact of socioeconomic factors on the efficiency of voluntary toxoplasmosis screening during pregnancy: a population-based study. Biomed Central Pregnancy and Childbirth, v. 16, p. 197, 2016.

MAREZE, M. *et al*. Socioeconomic vulnerability associated to Toxoplasma gondii exposure in southern Brazil. Plos One, v. 14, 2019.

MONTOYA, J.G. Systematic screening and treatment of toxoplasmosis during pregnancy is the glass half full or half empty? American Journal of Obstetrics & Gynecology, v. 219, p. 315, 2018.

PEYRON, F. *et al*. Toxoplasmosis. IN: Remington and Klein's Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant. Philadelphia: Elsevier Saunders, v. 8, p. 949-1042, 2015.

RAJAPAKSE, S. *et al*. Prophylaxis of human toxoplasmosis: a systematic review. Pathogens and Global Health, v. 111, p. 333, 2017.

SECRETARIA DE SAÚDE (RS). Relatório de atualização de investigação de surto. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: https://cevs.rs.gov.br/prefeitura-e-governo-do-estado-atualizam-dados-referentes-aos-casos-de-toxoplasmose-na-cidade. Acesso em: 02 de julho de 2020.

SHAPIRO, K. *et al*. Environmental transmission of Toxoplasma gondii: Ocystis in water, soil and food. Food and Waterborne Parasitology, v. 15, 2019.

STRANG, A.G.G.F. *et al*. The congenital toxoplasmosis burden in Brazil: systematic review and meta-analysis. Acta Tropical, v. 211, p. 105608, 2020.

CAPÍTULO 10

PROMOÇÃO DA SAÚDE POR GRADUANDOS DA ÁREA DA SAÚDE EM SALA DE ESPERA DE AMBULATÓRIO DE PEDIATRIA DE HOSPITAL DE REFERÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Aline M Pires[1], Ana F F dos Santos[1], Beatriz M de Lima[1], Camila A G Santos[1], Fernanda C D Cruvinel[1], Gabriele R dos Santos[1], Jéssica Y S Soares[1], João P R Gonçalves[1], Joaquim E F Júnior[1], Shamara C Rezende[1], Wanessa F Muzetti[1], Érica R M A Rezende[2], Tatyana B C Kock[2]

[1] Discente de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG.
[2] Docente do Departamento de Pediatria do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG.

1. INTRODUÇÃO

A alimentação saudável e adequada é considerada um direito essencial ao ser humano que compreende o acesso contínuo, de modo socialmente justo, a uma prática alimentar correta associada aos aspectos biológicos e sociais do indivíduo. Considerando as suas necessidades especiais, as referências culturais, as dimensões de gênero e etnia, o fácil acesso financeiro e físico, a harmonia com a qualidade e a quantidade do alimento provido. Desse modo, a ingestão de alimentos está intrinsecamente relacionada à ingestão de nutrientes, sendo possíveis várias combinações entre eles e diferentes formas de preparo que agregam efeitos positivos na saúde do indivíduo, principalmente quando esses nutrientes se complementam (BRASIL, 2014).

Os padrões alimentares relacionados às práticas culinárias culturais têm apresentado mudanças que envolvem a substituição de alimentos in natura ou

minimamente processados por produtos industrializados preparados para o consumo imediato. No Brasil essa situação está cada vez mais evidente considerando o rápido aumento, nos últimos anos, da frequência de doenças crônicas associadas ao consumo em excesso de calorias e a oferta irregular de nutrientes presentes nos alimentos. Sendo as principais comorbidades desenvolvidas na população pelos motivos citados: a obesidade, o diabetes, a hipertensão, as doenças do coração e alguns tipos de câncer. Logo, demonstra-se a relevância do tema já que a apresentação dessas doenças, antes pertencentes a pessoas com idade avançada, atualmente também se manifesta em adultos jovens, adolescentes e crianças (BRASIL, 2014).

A alimentação infantil é uma temática que desperta interesse por associar aspectos nutricionais e culturais que impactarão a curto e longo prazo na busca pela alimentação adequada da criança e fortalecerá a sua compreensão sobre a formação do hábito alimentar desde a prática adequada nos primeiros anos de vida. No início da vida, os lactentes dependem exclusivamente de cuidadores para se alimentarem, sendo as mães, na maioria das vezes, as principais responsáveis por esse processo. Diante disso, a interação durante o ato de alimentação entre mãe/cuidador e criança é fundamental para a criação de vínculos e hábitos que a criança desenvolverá com os alimentos. Nesse contexto, os impactos dessa interação podem ser tanto positivos quanto negativos. Sendo os positivos relacionados à devida atenção dada pelo cuidador durante o ato de alimentar da criança, ao interesse da criança pela alimentação e sua habilidade de se comunicar com sinais para suprir suas necessidades, além de progredir com sucesso para uma alimentação independente. Já os pontos negativos podem se associar à falta de relacionamento entre ambos e ao controle dominante do ato, ora pela criança, ora pelo cuidador (SILVA *et al*., 2016).

De acordo com o Manual de Orientação: Obesidade na infância e adolescência da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019), a obesidade infantil é considerada um dos principais problemas de saúde pública no mundo, representando um grande impacto na saúde da sociedade quanto ao desenvolvimento e a evolução para as doenças crônicas degenerativas não transmissíveis. Nas crianças e adolescentes, a fisiopatologia da obesidade é associada à inflamação vascular, promovendo precocemente a aterosclerose, condição que pode suscitar a alteração dos valores de pressão arterial sistólica e diastólica acima do percentil 95 para sexo e idade. Essa comorbidade

apresenta uma etiologia multifatorial dependente da interação entre aspectos metabólicos, fatores genéticos, nutricionais, psicossociais e alterações do estilo de vida do indivíduo.

Quanto à epidemiologia, o Brasil segue uma tendência mundial de alta prevalência de sobrepeso e obesidade entre os jovens, considerando esse número proporcionalmente elevado entre a população de baixa renda. Os dados do Manual (2019) identificam um estudo realizado entre 2008 e 2009 em que 33,5% das crianças brasileiras entre cinco e nove anos foram diagnosticadas com sobrepeso e 14,3% com obesidade (excesso de peso). Dados como esse, sustentam a importância de colaboração entre os profissionais da saúde, a sociedade e os órgãos de saúde para implementação de políticas públicas voltadas para promoção da saúde das crianças e dos adolescentes quanto à prática da alimentação saudável. Ações que promovam a interação dos cuidadores com as crianças, práticas educativas que fortaleçam o conhecimento acerca de hábitos saudáveis de alimentação associados a práticas de exercícios físicos são essenciais diante do cenário analisado.

Quanto à vacinação infantil, sabe-se que é uma medida de prevenção de doenças muito importante e eficaz, na qual ressalta-se sua baixa complexidade e grande impacto nas condições gerais de saúde de uma população. Assim, é uma das medidas com maior custo-efetividade da atenção primária, além de ser um fator diretamente associado à redução dos índices da mortalidade infantil. Desse modo, a vacinação infantil e a vigilância epidemiológica mostram-se dois componentes fundamentais para a prevenção de doenças transmissíveis (NÓBREGA *et al*., 2010).

Neste contexto, ressalta-se a importância da cobertura vacinal como um indicador que representa um instrumento essencial para a gestão em saúde, visto que apenas com uma cobertura adequada é possível manter a condição de eliminação ou erradicação de doenças imunopreveníveis, ou garantir seu controle. No Brasil, o programa responsável por coordenar as ações de imunizações e estabelecer a cobertura vacinal de rotina em todo o território brasileiro é o PNI (Programa Nacional de Imunizações), instituído em 1973 e reconhecido pelos resultados positivos alcançados (BRASIL, 2015)

Os sucessos conquistados contrastam, no entanto, com os desafios de providenciar um acesso mais igualitário às imunizações nas diversas partes do país.

Dentre esses obstáculos, as inequidades da cobertura vacinal infantil nacional podem ser relacionadas a diversos fatores, como, por exemplo, as diferenças socioeconômicas e o acesso desigual à informação, e, portanto, as disparidades no acesso à saúde (BARATA *et al*., 2012).

Dessa forma, nota-se que a vacinação infantil é uma estratégia de saúde fundamental e que deve ser valorizada na prevenção de doenças. A população brasileira como um todo deve saber dos seus benefícios, o que se faz especialmente importante diante dos movimentos antivacinas que se intensificaram nos últimos anos, e representam um empecilho na ampliação da cobertura vacinal no país. Portanto, o acesso à vacinação é um direito fundamental das crianças e adolescentes e dever dos pais em relação a elas, sendo responsabilidade dos sistemas de saúde garantir a orientação e informação esclarecida quanto ao assunto, tornando, desse modo, viável e mais efetivo esse processo de acesso à saúde (FANTINELLI, 2019).

A infância é um momento fundamental de desenvolvimento de habilidades que vão permear a vida do indivíduo, principalmente na idade dos 0 aos 3 anos, quando a criança começa a desenvolver hábitos, entre eles o de higiene, o que irá refletir na sua saúde bucal e na prevenção de cáries (GEIB & GUISSO, 2007). Estudos demonstram que a saúde bucal está associada ao conhecimento das mães e ao ensino sobre a realização dessas atividades (MEMARPOUR *et al*., 2016). Nesse sentido, o Guia de Saúde Oral Materno Infantil fala sobre a importância da observação odontológica materna desde o período pré-natal e sobre as questões alimentares e de higiene da criança no pós-natal, a fim de garantir uma melhor qualidade de vida ao indivíduo (RUIZ *et al*., 2016).

A cárie é uma patologia infecciosa e transmissível que ocorre por ação de bactérias específicas que geram danos ao dente, cavitados ou não. Apesar dos dados epidemiológicos escassos, esses indicam que é uma doença muito prevalente na infância, sendo o maior problema de saúde bucal nessa faixa etária, principalmente entre pré-escolares, conhecida como cárie precoce da infância (CPI). Quando presente em crianças menores de 3 anos, essa passa a designar-se cárie precoce da infância grave (CPI grave) (LARANJO *et al*., 2017; GRADELLA *et al*., 2007).

Estudos evidenciam que a cárie não é igualmente distribuída sendo mais prevalente entre crianças de baixa renda, que residem com mãe solteira ou que façam

parte de minorias. (CROUCH *et al*., 2019). Dessa forma, o último levantamento epidemiológico de saúde bucal nacional realizado com o Projeto SB Brasil 2003 estimou a prevalência de cárie dentária em crianças na faixa etária de 18 a 36 meses e cinco anos de idade, entre outros grupos etários. Foram observadas grandes diversidades regionais e as regiões Norte e Nordeste apresentaram índice sempre maiores. (GRADELLA *et al*., 2007).

Sabe-se que a cárie pode influenciar a qualidade de vida da criança, nesse sentido estudos demonstram que além da queixa mais comum relacionada à dor, essa patologia também está associada à maior evasão escolar, problemas para dormir, febre e mau hálito, o que reflete também em maior dificuldade de interação social. Ainda, essa perda da funcionalidade da mastigação, devido à dor, pode afetar a alimentação e o desenvolvimento e o crescimento da criança (MANSOORI *et al*., 2019).

2. MÉTODO

A presente atividade foi desenvolvida, inicialmente, pelos integrantes da Liga Acadêmica de Pediatria (LAPED) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, que está inserida como atividade extracurricular. Tal ação foi planejada com o objetivo principal de orientar crianças, com atendimentos agendados no ambulatório de Pediatria da Universidade Federal de Uberlândia, e seus pais e/ou responsáveis, sobre hábitos alimentares saudáveis, higiene bucal e imunizações. Além disso, a atividade tinha como objetivos secundários o desenvolvimento de aprendizados teóricos e práticos de Pediatria aos acadêmicos integrantes da liga, a aplicação de conceitos dessa área na prática médica pediátrica e a aproximação dos acadêmicos à realidade encontrada na população geral e pediátrica.

Por meio de reuniões semanais, realizadas do dia 13 de setembro a 27 de setembro de 2019, os acadêmicos da liga, fizeram a elaboração do projeto de extensão “O Bem da Criança é o Bom Para a Saúde”, sob orientação da coordenadora docente da liga. Essas reuniões incluíram aulas com especialistas das áreas de nutrição, odontopediatria e pediatria, abordando os temas elegidos: vacinação, alimentação saudável na infância e vacinação. Posteriormente, o convite para participação no projeto

foi estendido a alunos do curso de nutrição que aceitaram prontamente e se juntaram a equipe executora do projeto.

O projeto foi realizado na sala de espera do ambulatório de pediatria da Universidade Federal de Uberlândia nos dias 30 de setembro e 02 de outubro de 2019 e contou com a participação de 30 graduandos da área de saúde, sendo 24 do curso medicina, pertencentes à LAPED, e 06 do curso de nutrição. Sob supervisão de coordenadores, professores e colaboradores, os alunos da graduação abordaram as crianças e seus pais e/ou responsáveis que aguardavam a consulta agendada no ambulatório, sobre alimentação saudável, higienização bucal e imunização, segundo o Programa Nacional de Imunização – 2019. As intervenções realizadas pelos alunos incluíram a avaliação do cartão vacinal das crianças, orientações sobre importância da alimentação saudável e da correta higienização dos dentes. Para avaliação do cartão vacinal, era checado se todas as vacinas tinham sido feitas conforme idade da criança e, caso fosse observado atraso vacinal, era feito encaminhamento para sala de vacina. Para abordagem da alimentação e da escovação adequada dos dentes, foi confeccionada uma cartilha, elaborada pelos discentes, com material lúdico direcionado ao público infantil com foco nas temáticas de alimentação saudável e higiene dental. Essas cartilhas foram distribuídas às crianças que poderiam colorir e pintar e, durante essas atividades, os alunos aproveitaram para abordar o tema. Os acadêmicos do curso de nutrição também fizeram abordagem sobre alimentação utilizando ferramentas como frutas e verduras de borracha. Também, como estímulo a alimentação saudável, foram oferecidas saladas de frutas para consumo das crianças no local. Para abordagem da importância da saúde bucal, foram feitas orientações sobre qual pasta dental e que quantidade utilizar, além de demonstração da forma adequada de escovação. Foram realizados encaminhamentos odontológicos quando necessário.

Os recursos necessários (frutas, recreação e materiais) para a realização do projeto foram dependentes de doação de parceiros externos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, os alunos que participaram do projeto foram capacitados sobre os temas principais abordados no projeto: alimentação saudável, higienização bucal e

imunização adequada na infância. Essa capacitação ocorreu por meio de aulas expositivas (SÁ *et al*., 2017), com profissionais da área da nutrição, medicina e odontologia, que compartilharam seus conhecimentos teórico-práticos sobre cada tema. Esses encontros foram importantes para atualização e alinhamento dos conhecimentos e informações a serem repassados pelo grupo, algo que apenas com o estudo individual não seria alcançado de maneira uniforme.

Ao término desse período de capacitação, os alunos realizaram as ações de educação em saúde com crianças e seus acompanhantes responsáveis no ambulatório de pediatria do Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU-UFU), que consistiram em orientações quanto a importância da alimentação adequada, saúde bucal e imunização na infância e seu impacto na vida adulta. Próximo ao ambulatório há um pátio onde as crianças e seus acompanhantes podem aguardar suas consultas e atendimentos. Geralmente há um grande fluxo de pessoas, já que o HCU é referência no município e região em várias áreas. Consideramos que cerca de 150 pessoas foram diretamente impactadas com as ações.

Dentro do tema da alimentação, foi abordado, por meio do diálogo com os responsáveis, o benefício de uma alimentação nutritivamente variada, evitando-se alimentos com altos teores de sal, açúcar refinado e excesso de gorduras saturadas, principalmente ultraprocessados (BRASIL, 2014). Além disso, ressaltou-se o papel decisivo que a família tem nesse processo de aprendizagem alimentar, devendo ser estimulado o estilo de alimentação responsiva, que envolve uma interação entre quem come e quem alimenta, respeitando o ritmo de cada um (SILVA *et al*., 2016). Com as crianças, os alunos utilizaram réplicas de alimentos como: arroz, feijão, batata frita, sanduíche, doces, verduras e frutas, para entender quais eram os alimentos mais escolhidos por elas ao montarem seu prato preferido. Após esse levantamento, era construído junto com essas crianças um prato mais equilibrado e diversificado, explicando os benefícios e os riscos de cada alimento, de uma forma simples, estimulando assim a escolha por alimentos mais ricos nutritivamente. Dessa forma, com o uso das linguagens verbal e visual, a transmissão da informação e a aprendizagem se tornam mais efetivas. Assim, com os recursos lúdicos, as crianças puderam criar significados pessoais para o aprendizado da alimentação saudável, construindo a sua própria percepção do conhecimento apresentado, o que configura uma aprendizagem

significativa (TAVARES, 2008). Essa abordagem e o uso desses materiais despertaram maior curiosidade, interesse e participação do público infantil.

Também fez parte do estimulo a alimentação saudável a oferta de salada de frutas. Foi interessante observar o comportamento das crianças no momento em que era oferecida a salada de frutas, com boa aceitação de imediato por algumas e mesmo as crianças que inicialmente não apresentavam uma boa aceitação a esse tipo de alimento, acabaram provando e comendo uma considerada porção.

Com relação à imunização, os alunos que participaram do projeto realizaram a verificação do cartão de vacina de cada criança. Em caso de atrasos, foi orientada a atualização, que poderia ser feita de imediato, conduzindo o responsável e a criança à sala de vacinação localizada no próprio ambulatório. A grande maioria encontrava-se com o cartão vacinal atualizado, e com as próximas datas marcadas, talvez por se tratar de crianças em acompanhamento médico regular. De qualquer forma, foi reforçada a importância da vacinação infantil para os pais, visto que essa compreensão é fundamental para adesão ao esquema vacinal completo (SOUSA *et al*., 2012). Além disso, as crianças tiveram a oportunidade de colorir desenhos que continham instrumentos utilizados na vacinação, como a seringa, mas de uma forma animada, no intuito de diminuir a resistência apresentada pelas crianças contra essa técnica. Enquanto os alunos ajudavam as crianças a colorir, aproveitavam para abordá-las de uma forma simples e adequada para cada idade, sobre a importância das vacinas e da ingestão de frutas e verduras e de um prato balanceado. O uso de meios lúdicos foi essencial, pois tem um grande papel na aprendizagem e no desenvolvimento da criança ao instigar e criar avanços nos processos de significação, levando à consolidação de uma ideia abstrata (PIMENTEL, 2008).

Quanto à higiene bucal, foi orientado aos pais sobre a importância da limpeza da cavidade oral desde lactente e a escovação diária, duas a três vezes ao dia em crianças maiores de 18 meses, além do uso correto do creme dental e a relevância da visita regular ao dentista, tendo em vista que essas são medidas eficazes na prevenção de doenças consideradas comuns, como a cárie (MACAMBIRA; CHAVES & COSTA, 2017). Ademais, foi realizada uma inspeção simples da arcada dentária das crianças, sendo que, aquelas que apresentavam alterações visíveis e/ou que não foram ao dentista no último ano, receberam encaminhamento para consulta odontológica no Hospital

Odontológico da UFU (HOUFU). Foram realizados cerca de 30 encaminhamentos. Além de orientações simples quanto a higiene bucal, as crianças ganharam kits com escovas e creme dental para incentivarem na efetivação dos cuidados que elas foram orientadas.

4. CONCLUSÃO

Assim, é interessante ressaltar que grande parte dos gastos em saúde é com doenças evitáveis que podem ser erradicadas com ações de prevenção simples através de orientações. Nota-se que problemas como a obesidade infantil e doenças infectocontagiosas, consequências de um baixo índice de cobertura vacinal na infância, e a cárie são exemplos de enfermidades que podem ser mitigadas com o compartilhamento de informações úteis a familiares e crianças, a fim de proporcionar uma prevenção e uma promoção de saúde dos infantes. A necessidade de ações de orientação acerca de doenças preveníveis fica ainda mais evidente quando observamos o interesse e a presença de dúvidas por parte dos pais e/ou responsáveis e a identificação de alterações da normalidade que precisam de tratativas e encaminhamentos.

Dessa forma, percebemos que as atividades de orientação são de grande valia para formação do discente, como também para os pacientes, seus familiares e acompanhantes. As atividades de extensão permitem o retorno do conhecimento aprendido à comunidade e a aproximação do aluno à realidade do paciente e sua família, colaborando na promoção da saúde e bem-estar da criança e de sua família.

5. REFERÊNCIAS

BARATA, R.B. *et al*. Socioeconomic inequalities and vaccination coverage: results of an immunisation coverage survey in 27 Brazilian capitals, 2007–2008. Journal of Epidemiology and Community Health, v. 66, n. 10, p. 934-941, 2012.

BRASIL. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Brasília. Coberturas vacinais no Brasil Período: 2010–2014. Brasília –DF, 2015. Disponível em: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/17/AACOBERTURAS-VACINAIS-NO-BRASIL---2010-2014.pdfCoberturas vacinais no Brasil Período: 2010 –2014. Acesso em: 10 de julho de 2020.

CROUCH, E. *et al*. Exploring associations between adverse childhood experiences and oral health among children and adolescents. Journal of Public Health Dentistry, v. 79, n. 4, p. 352-360, 2019.

FANTINELLI, E. Imunização infantil: O movimento antivacina e suas possíveis consequências jurídicas. Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc São Miguel do Oeste, v. 4, p. e23442, 22 nov. 2019.

GEIB, L.T.C. & GUISSO, S.S. Conhecimento do médico pediatra acerca da promoção da saúde bucal na primeira infância em unidades básicas de saúde da família. O Mundo da Saúde de São Paulo, v. 31, n. 3, p. 355-363, 2007.

GRADELLA, C.M.F. *et al*. Epidemiologia da cárie dentária em crianças de 5 a 59 meses de idade no município de Macapá, AP. RGO, v. 55, n. 4, p. 329-334, 2007.

LARANJO, E. *et al*. A cárie precoce da infância: uma atualização. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, v. 33, n. 6, p. 426-429, 2017.

MACAMBIRA, D.S.C.; CHAVES, E.S. & COSTA, E.C. *et al*. Conhecimento de pais/cuidadores sobre saúde bucal na infância. Saúde e Pesquisa ISSN 2176-9206, v. 10, n. 3, p. 463-472, 2017.

MANSOORI, S. *et al*. Factors associated with oral health related quality of life of children with severe-early childhood caries. Journal of oral biology and craniofacial research, v. 9, n. 3, p. 222-225, 2019.

MEMARPOUR, M. *et al*. Comparison of oral health education and fluoride varnish to prevent early childhood caries: a randomized clinical trial. Caries research, v. 50, n. 5, p. 433-442, 2016.

NÓBREGA, A.A. *et al*. Avaliação do sistema de informação do programa de imunizações (SI-API). Caderno de Saúde Coletiva, 2010.

PIMENTEL, A. A ludicidade na educação infantil: uma abordagem histórico-cultural. Psicologia da Educação, n. 26, p. 109-133, 2008.

RUIZ, D.R. *et al*. Guia de Saúde Oral Materno Infantil, 2016.

SÁ, E.F. *et al*. As aulas de graduação em uma universidade pública federal: planejamento, estratégias e engajamentos dos estudantes. Revista Brasileira de Educação, v. 22, n. 70, p. 625-650, jul.-set. 2017.

SILVA, G.A.P. *et al*. Alimentação infantil: além dos aspectos nutricionais. Jornal de Pediatria, v. 92, n. 1, p. S2-S7, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA – Departamento de Nutrologia Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. São Paulo: SBP, v. 3, p.13 – 19, 2019.

SOUSA, C.J. *et al*. Compreensão dos pais acerca da importância da vacinação infantil. Revista Enfermagem Contemporânea, v. 1, n. 1, 2012.

TAVARES, R. Aprendizagem significativa e o ensino de ciências. Ciências e Cognição, v. 13, n. 1, p. 94-100, 2008.

CAPÍTULO 11

SÍNDROME DA MORTE SÚBITA DO LACTENTE: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E FATORES DE RISCO

Anne C V Carvalho[1], Nicole O Rezende[1], Henrique A Binato[2,3], Marli C Cupertino[3,4]

[1] Discentes de Medicina, Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga, Ponte Nova/MG.
[2] Médico. Pediatra. Mestre em Ciências da Saúde. Departamento de Medicina e Enfermagem. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa/ MG.
[3] Docentes do Departamento de Medicina, Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga, Ponte Nova/ MG.
[4] Doutora em Biologia Celular e Estrutural. Departamento de Biologia Geral. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa/ MG.

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome da Morte Súbita do Lactente (SMSL) apresenta por definição o óbito inesperado e súbito de crianças menores de um ano de idade sem causa determinada, depois de ocorrer uma investigação aprofundada das circunstâncias da morte, análise das cenas, história clínica e também necropsia (PSAILA *et al*., 2017). É considerada um diagnóstico de exclusão, pois quando não se pode identificar a causa conhecida da morte ou fatores contribuintes, utiliza-se o termo SMSL (DUNCAN & BYARD, 2018).

No primeiro ano de vida alguns hábitos de sono são fundamentais para o desenvolvimento da criança. Embora essenciais à vida e ao bem-estar infantil, apresentam-se como um dos fatores de risco para a ocorrência dessa síndrome, condição na qual apresenta relevante impacto nos indicadores de mortalidade infantil em países desenvolvidos (OLIVEIRA *et al*., 2020). Atualmente, é a primeira causa de mortalidade pós-neonatal, principalmente em países de primeiro mundo e ocupa o oitavo lugar no

ranking de enfermidades que mais geram óbitos infantis no mundo (MARTINS *et al*., 2018).

No Brasil, os altos índices de mortalidade refletem as desigualdades econômicas e sociais existentes no país, estando presentes nas regiões de população mais carente (CARDOSO, 2014). De acordo com MATOSO (2019), em 2012 houve 207 notificações de mortes por SMSL no país, destes, 56 ocorreram na região Nordeste. Esses dados mostraram a relevância da implantação de campanhas educativas no Brasil e demais países nos quais a incidência da SMSL é elevada ou não conhecida, a fim de informar profissionais da saúde e os pais sobre as medidas de prevenção.

A SMSL integra a lista de causas evitáveis de morte por intervenções do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, vista como agravo prevenível desde que aconteça a realização de ações pertinentes de promoção à saúde. Esse tema possui baixo foco de pesquisa em território brasileiro, sendo o estudo concentrado nas regiões Sudeste e Sul (BEZERRA *et al*., 2015). No país, presume-se que a SMSL tenha subdiagnóstico, pois os critérios diagnósticos determinados sequer são abordados (BELLI *et al*., 2014).

Na década de 90 foram desenvolvidas as campanhas elementares de prevenção da SMSL, sendo realizadas a princípio na Nova Zelândia, Estados Unidos da América, Austrália e em poucos países da Europa, e depois se alastraram mundialmente. Essas campanhas caracterizam-se pela transformação em termos de maior conhecimento, visto que as campanhas iniciais se fundamentaram em observações e as recentes embasam-se em evidências científicas. Posto que a morte súbita e o óbito por asfixia possuem bastantes peculiaridades semelhantes, as mais atuais recomendações da Força-Tarefa a respeito da SMSL empenham-se de forma ampla em possibilitar um ambiente protegido para as crianças dormirem (ROSSATO, 2013).

Diante disso, o objetivo desse estudo foi revisar sistematicamente os dados epidemiológicos e fatores de risco/proteção para a SMSL.

2. MÉTODO

2.1. Estratégia de pesquisa e seleção dos artigos

Foi realizada uma busca por artigos originais, de maneira sistemática seguindo as diretrizes PRISMA, nos bancos de dados PubMed (US National Library of Medicine

National Institutes of Health) e Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Os filtros de pesquisa foram desenvolvidos de acordo com o dicionário de sinônimos da plataforma - MeSH terms (Medical Subject Headings). O descritor utilizado foi "Sudden Infant Death" em junho de 2020. Foi utilizado o filtro "10 years" para data de publicação. Não houve restrição de linguagem. Os textos na íntegra foram obtidos por meio eletrônico e a seleção inicial foi feita a partir do título e resumo de todos os artigos encontrados. Os estudos duplicados foram removidos comparando os autores, título, ano e o jornal de publicação. Adicionalmente, foram incluídos artigos relevantes, encontrados na lista de referências dos artigos selecionados.

2.2. Critérios de inclusão e exclusão

Os artigos foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: a) estudos que analisaram a aspectos da SMSL com dados epidemiológicos; b) estudos que analisaram a aspectos da SMSL com fatores de risco; c) ser artigo original e ter texto completo disponível; e d) ter sido publicado no período entre 2010 a 2020. Estudos que não atendiam aos critérios de inclusão foram excluídos da presente revisão.

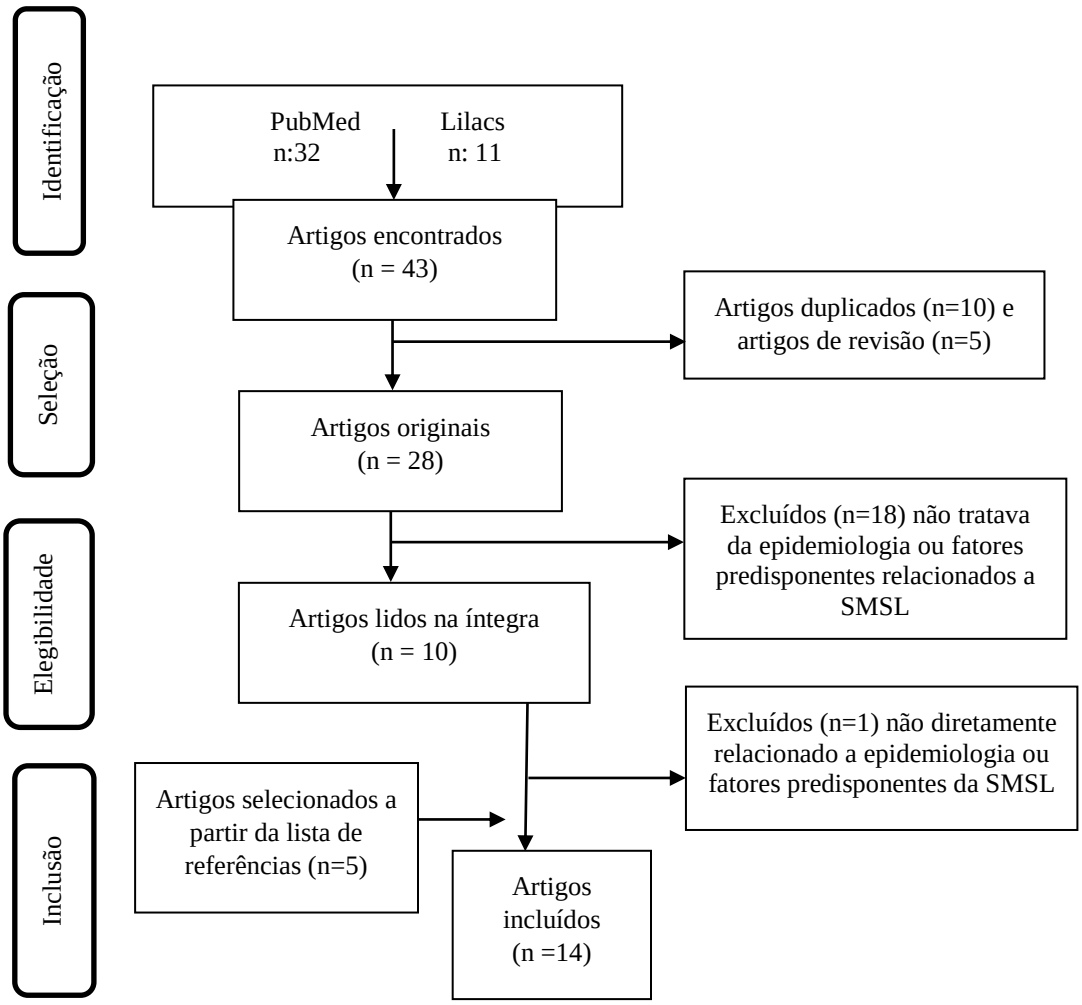
2.3. Extração dos dados

Após a leitura e a seleção dos artigos, os dados qualitativos foram extraídos de todos os artigos incluídos. A extração de dados foi feita através das características da publicação e amostra como fonte, região geográfica, características da amostra e conclusões.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 43 artigos, dos quais 14 foram selecionados para integrar a presente revisão, sendo que 5 artigos foram adicionados a partir da lista de referências. Após verificação, de modo independente pelos pesquisadores, obteve-se concordância sobre os artigos selecionados. A Figura 1 apresenta o diagrama de fluxo dos resultados da pesquisa da revisão sistemática:

Figura 1. Diagrama de fluxo dos resultados da pesquisa de revisão sistemática, com base em itens de relatórios preferenciais para Reviews Sistemáticos e Meta-Análises: The PRISMA Statement.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os estudos incluídos encontram-se nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa, no período de 2010 a 2020, sendo estes realizados nos seguintes países: Estados Unidos, França, Nova Zelândia, Áustria, Inglaterra, Austrália, Argentina, México e Brasil. A tabela 1 apresenta a fonte das publicações incluídas, juntamente com o ano de publicação da obra e o país onde foi realizada a pesquisa; amostra; metodologia utilizada e um breve resumo a respeito dos resultados encontrados.

De forma geral trata-se de estudos prospectivos randomizados que mediram conhecimento das mães sobre fatores predisponentes e associados a SMSL. Na maioria

das vezes uma orientação adequada foi capaz de melhorar o conhecimento materno e diminuir os fatores de risco, como dormir em decúbito ventral e ausência de aleitamento materno exclusivo. Um estudo mostrou baixo nível de capacitação dos pediatras para esclarecimentos dos pais sobre a SMSL. Tal fato mostra que campanhas públicas preventivas e a orientação materna consistem em medidas de proteção na qual é imprescindível abordar os fatores de riscos e hábitos parentais, a fim de favorecer a compreensão da Síndrome.

Dos 14 artigos incluídos, 1 estudo aborda a baixa autoeficácia da população afro-americana contra a SMSL, mesmo com ciência dos hábitos de sono do bebê; 9 artigos demonstram a importância do conhecimento dos fatores de risco para a prevenção da síndrome, dentre eles o compartilhamento de cama; 1 estudo ressalta a relevância do sono seguro para o bebê; 2 estudos constam o baixo índice do conhecimento das mães em relação as práticas seguras de sono e por fim, 1 artigo expõe que a ausência de treinamento específico para pediatras sobre a SMSL foram prejudiciais em relação a compreensão da síndrome pelos mesmos (Tabela 1).

Tabela 1. Fonte das publicações incluídas, juntamente com o ano de publicação da obra e o país onde foi realizada a pesquisa; amostra; metodologia utilizada e um breve resumo a respeito dos resultados encontrados dos artigos incluídos na revisão sistemática.

Fonte/ País	Amostra	Metodologia	Considerações
CARLIN *et al.*, 2018. Estados Unidos	Mães (1194) afro-americanas, recebendo mensagens sobre práticas de sono seguras para reduzir o risco de SMSL, comparadas a grupo controle.	Estudo prospectivo e randomizado	A população afro-americana apresenta uma baixa autoeficácia contra a SMSL, mesmo tendo ciência dos hábitos de sono do bebê, como colocar a criança na posição supina.
D'HALLUIN *et al.*, 2011. França	Mães (n = 148) receberam um questionário educativo sobre SMSL e foram avaliadas seus conhecimentos e observâncias das recomendações em comparação com um grupo controle (n = 144).	Estudo prospectivo e randomizado	Houve benefícios no grupo teste em relação ao conhecimento dos fatores de risco para SMSL do conselho para evitar o superaquecimento de bebês e dos riscos do compartilhamento de camas. Houve associação significativa entre o não cumprimento da recomendação da posição de dormir, desemprego e a ausência de educação escolar pós-secundária.
MCINTOSH *et al.*, 2018.	Duzentos e quarenta mulheres e bebês.	Ensaio clínico randomizado	No início, 25% dos bebês não tinham uma cama de bebê. O conhecimento do tabagismo e do compartilhamento de cama

Nova Zelândia			como risco para SMSL melhorou no acompanhamento nos dois grupos.
SAUSENG *et al.*, 2011. Áustria	Cerca de 15 crianças foram investigadas e serviram como seus próprios controles.	Estudo comparativo	A temperatura média da superfície corporal dos bebês e a temperatura central após dormir em um saco de dormir não apresentaram diferenças significativas quando comparadas aos bebês que dormem sob um cobertor convencional.
HUTTON *et al.*, 2017. Estados Unidos	Mães (n = 282) matriculadas em um programa de visitas domiciliares designadas para realizar ensino e avaliações seguros do sono.	Estudo controlado randomizado	O conhecimento do sono seguro aumentou em todos os momentos. As chances de compartilhamento de camas foram menores e o uso exclusivo de berços foi maior para as mães que receberam visitantes domésticos.
BALL *et al.*, 2016. Inglaterra	Mães (870) recrutadas no meio da gravidez, forneceram dados semanais do comportamento de amamentar e de compartilhar a cama durante 26 semanas.	Estudo controlado randomizado	Mais participantes que compartilharam a cama 'frequentemente' relataram forte intenção de amamentar no pré-natal (70% vs. 57% e 56% para grupos de cama 'intermitentes' e 'raros') e atribuíram grande importância pré-natal à amamentação (95% vs. 87% e 82%). Mais mulheres que compartilhavam a cama com frequência estavam amamentando aos 6 meses
RICHARDSON & HORNE, 2013. Austrália	Recém-nascidos prematuros saudáveis (10) estudados com polissonografia diurna, em posição supina e prona, e comparados com os de 13 bebês saudáveis estudados nas mesmas idades.	Teste controlado e aleatório	Em prematuros, observou-se um aumento de excitações corticais na posição prona em todas as idades estudadas. Não houve diferenças nos dois estados de sono quando os bebês dormiram em decúbito dorsal.
ODOI *et al.*, 2014. Austrália	Bebês a termo saudáveis (n = 30) foram estudados em três ocasiões nos primeiros 6 meses após o nascimento.	Teste controlado e aleatório	Não houve efeito do uso de chupeta no tempo total gasto dormindo ou no número de despertares espontâneos em qualquer idade e nem na frequência ou duração do número total de excitações espontâneas ou nas excitações corticais e ativações subcorticais.
ROCCA *et al.*, 2014. Argentina	Recém-nascidos (468) de duas maternidades, públicas e privadas, foram incluídos.	Estudo prospectivo, descritivo e multicêntrico	A adesão às recomendações obstétricas foi maior (75,4%) do que às recomendações pediátricas (53,3%). Em relação às recomendações pediátricas, foi detectada uma diminuição da adesão após 4 meses.
KORZENNY *et al.*, 2019. México	Um total de 184 crianças foram incluídas no estudo, com idade média de 5,87 meses.	Estudo transversal	O número de pais que seguem práticas de sono seguras foi muito baixo. Embora haja incerteza sobre a patogênese dessa síndrome, o foco mudou para a prevenção, principalmente no que se refere aos fatores de risco modificáveis.
BEZERRA *et al.*, 2015. Brasil	Mães de crianças de 0-30 dias de vida atendidas na primeira consulta após o nascimento, totalizando 202 mães.	Estudo descritivo, transversal e quantitativo	Apenas 15,8% das mães conheciam a SMSL. Destas, 29,4% citaram a posição dorsal para dormir como medida preventiva. Cerca de 27% das mães receberam informação sobre a posição de dormir e 50,9% indicaram os enfermeiros como responsáveis.
CESAR *et*	Um total de 2395 mães foram	Delineament	Cerca de 20% das mães entrevistadas

al., 2013. Brasil	entrevistadas.	o transversal	deferiram conforme campanha o decúbito dorsal como a melhor posição para o bebê dormir. Destas, 39% disseram ter obtido este conhecimento junto à campanha nacional. Dentre aquelas que indicaram o decúbito lateral como posição correta, 74% aprenderam com suas mães.
PINHO & NUNES, 2011. Brasil	Crianças divididas em três grupos: casos de SMSL (33) e controles – óbitos esclarecidos (192) e crianças vivas (192) –, que foram pareados por idade e sexo aos casos.	Estudo caso-controle de base populacional	A incidência da SMSL na população avaliada foi de 0,55/1.000 nascidos vivos. A análise revelou os seguintes fatores de risco: etnia (negra), prematuridade, baixo peso ao nascer, mãe adolescente, tabagismo na gravidez e renda familiar abaixo de um salário mínimo. Além disso, 94% dos casos de SMSL foram mal diagnosticados na certidão de óbito.
LUCA; DURÁN & MANSO, 2017. Espanha	Alcançou 1202 pediatras.	Pesquisa transversal	Cerca de 94% consideraram-se qualificados para dar conselhos e recomendações sobre SMSL, mas apenas 58% reconheceram a posição supina como a posição mais segura. A idade e não ter recebido um treinamento específico sobre SMSL foram prejudiciais ao conhecimento dos pediatras.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Grande parte dos relatos da literatura sobre a SMSL ocorre em países de primeiro mundo, situados no continente europeu e americano, na qual foi apontada como a causa primordial de mortalidade infantil em menores de 12 meses de idade. No que diz respeito aos dados epidemiológicos, a taxa de incidência nos Estados Unidos da América foi de 55,3 por 100.000 nascidos com vida, totalizando 8% dos óbitos de lactentes em 2008 e no sudoeste da Inglaterra, no período de 2003 a 2006 a taxa de incidência foi 0,45 por 1.000 nascidos vivos (BEZERRA *et al*., 2015). A quantidade de estudos sobre o tema no Brasil é pequena, mas apesar disso, calcula-se que a incidência da síndrome no país está entre 0,6 e 4,0/1.000 (CESAR *et al*., 2013).

KORZENNY *et al*. (2019) relataram no estudo que segundo informações da Academia Americana de Pediatria, 3.500 falecem anualmente em consequência da SMSL e mortes referentes ao sono. No ano de 2010 foi noticiado que 1 em cada 3 óbitos de pacientes pós-natais e 1 em cada 7 mortes em crianças foram remetidas a SMSL. A incidência da mesma aparenta ser mais predominantes nos indianos americanos, afro-americanos e população nativa do Alasca. Após campanhas educativas de práticas de sono seguro serem estabelecidas mundialmente, a incidência dessa síndrome reduziu.

Estudos mostraram que os afro-americanos possuem baixa auto eficácia contra a SMSL, na qual as taxas dessa síndrome nessa população apresentam-se como o dobro da nacional. Historicamente, os pais afro-americanos têm maior propensão em relação aos demais a colocarem os bebês de bruços, mesmo quando estão cientes da relevância da posição supina a fim de evitar esta síndrome e sufocação (CARLIN *et al*., 2018).

No período de janeiro de 2001 e dezembro de 2003, das 60.093 crianças de Porto Alegre que nasceram vivas, 365 faleceram antes de completar 12 meses de idade. Depois de realizada comparação das informações disponíveis nos relatórios de autópsia e certidões de óbito, 33 das 365 mortes foram identificadas como SMSL, em que a incidência na população mensurada foi de 0,55/1.000 nascidos com vida. No grupo com SMSL o peso ao nascimento teve variação de 1.000 a 3.700 gramas e 57,5% eram do sexo masculino e em relação as mães dessas crianças, a idade média da gestação foi de 6 a 9 meses. Nesta população investigada os fatores de risco de maior prevalência são: prematuridade, etnia negra, baixo peso ao nascer (<2.500 g), dormir em decúbito ventral, ausência de aleitamento materno exclusivo, baixo nível socioeconômico, mãe adolescente e tabagismo no período gestacional (PINHO & NUNES, 2011).

Já os fatores de proteção são: evitar superaquecimento do quarto da criança; aleitamento materno; utilização de chupetas pelo bebê antes do início do sono; evitar o consumo de álcool e tabaco durante e após a gestação; posição de decúbito dorsal durante o sono e o pré-natal adequado para as mulheres grávidas (LUCA; DURÁN & MANSO, 2017).

Não há uma fisiopatologia definida que possa ser remetida à SMSL. Cogita-se que seja uma mistura de fatores diversos que ocorrem associadamente, levando a esse acontecimento letal. Geralmente, há condições prévias que podem elevar a vulnerabilidade do neném, como parto prematuro e defeitos de nascimento que provocam o motivo do óbito, seja uma causa metabólica, infecciosa ou respiratória. Essas condições, em conjunto com um sistema nervoso ou imune imaturo, são predisponentes de um risco maior para a criança de SMSL (KORZENNY *et al*., 2019).

Ao se apurar o conhecimento das mães a respeito da SMSL por intermédio do estudo feito no Ambulatório de Puericultura do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, apenas 15,8% das mães tinham escutado falar sobre a síndrome e destas, somente 29,4% mencionavam o decúbito dorsal para o lactente dormir como

medida de prevenção. A mídia foi o principal meio de informação (64,3%) e os profissionais da saúde colaboraram não mais que com 25% no processo de educação em saúde. Além disso, mais de 87% das mães afirmaram que o decúbito lateral ou ventral é a posição apropriada para a criança dormir (BEZERRA *et al*., 2015).

De acordo com os dados presentes na literatura, o principal fator de risco para a SMSL é a posição ventral do bebê e a mudança da posição lateral para a ventral. De fato, a posição supina durante o sono é uma medida protetora, pois apresenta um impacto positivo na redução da incidência dessa síndrome. Ademais, mães jovens e com nível baixo de escolaridade possuem relação com práticas de sono inadequadas. Nos EUA, a população afro-americana está relacionada a uma elevada incidência, na qual a cor de pele negra associa-se a SMSL (PINHO & NUNES, 2011).

A gravidez na adolescência, o consumo de álcool e tabaco pelos pais, baixo peso ao nascer, parto prematuro e baixo nível socioeconômico são fatores associados ao risco aumentando da SMSL. Embora o consumo de álcool seja um fator de risco para SMSL, não está claro se interfere de forma independente ou em combinação com os demais, como o tabagismo (ROCCA *et al*., 2014). A exposição a fumaça do tabaco no período pós-natal pode impulsionar respostas intrínsecas no bebê que está exposto e causar um efeito direto, causando um efeito no controle da homeostase do cérebro humano em desenvolvimento (PINHO & NUNES, 2011).

Para HAUCK *et al*. (2011), o aleitamento materno exclusivo apresenta inúmeros benefícios emocionais e físicos, inclusive um diminuído risco de óbito pós-neonatal. Estudos da fisiologia do sono apontaram que bebês que se alimentam exclusivamente de leite materno possuem limiares de excitação mais reduzidos do que os que se alimentam com fórmula, podendo apresentar um mecanismo de proteção para SMSL. É importante salientar que o uso de chupeta para dormir está associado à diminuição do risco da SMSL. Em crianças em aleitamento materno, é recomendado ofertar a chupeta quando a mesma completar o primeiro mês de vida, a fim de garantir que a amamentação esteja bem estabelecida (ROCCA *et al*., 2014).

A idade com maior prevalência na SMSL é 4 meses, com isso, são indispensáveis estratégias de intervenção para a diminuição do risco para essa síndrome (ROCCA *et al*., 2014). É importante a realização de uma consulta complementar com o pediatra ou visita domiciliar pela equipe da Unidade Básica de Saúde para abordar e

discutir as medidas preventivas, principalmente a posição habitual do sono, que é a supina. Deverá ser abordado também os fatores de riscos, em prol de trazer beneficios à saúde da criança.

Apesar da SMSL ter relação com múltiplos fatores, a “Hipótese do Risco Triplo” é a teoria de maior propagação. Ela explica que uma criança vulnerável é determinada por várias conjunturas: prematuridade, sexo masculino, exposição pré-natal ao fumo e bebidas alcóolicas. Isso poderia ocasionar modificações do sistema serotoninérgico, canalopatias e mutações, agregados a um período complicado de desenvolvimento (2 a 6 meses de idade) e fatores extrínsecos, como tabagismo passivo, posição de decúbito ventral para dormir e o superaquecimento (RIVAROLA *et al*., 2016).

4. CONCLUSÃO

De acordo com os artigos incluídos os fatores de risco com maior prevalência são: baixo peso ao nascer, posição em decúbito ventral ao dormir, prematuridade, ausência de aleitamento materno exclusivo, etnia negra, mãe adolescente, baixo nível socioeconômico e tabagismo durante a gestação. Os casos de SMSL são predominantes em países desenvolvidos, sendo os Estados Unidos o país de maior incidência, totalizando 55,3 mortes por 100.000 nascidos vivos. Enquanto isso, no Brasil, estima-se uma incidência entre 0,6 e 4,0/1.000 nascidos vivos.

Através dos artigos incluídos que possuem dados informativos, é imprescindível o aconselhamento materno em relação a posição da criança ao dormir como também ressaltar os hábitos parentais e os seguintes fatores de riscos: o compartilhamento de cama e objetos; o superaquecimento do ambiente no qual a criança dorme; a ausência do aleitamento materno e o não uso de chupetas. Um dos estudos mostrou que pediatras apresentaram um baixo nível de capacitação para a orientação materna a respeito da SMSL. Dessa forma, a implementação de campanhas educativas é de suma relevância como forma efetiva de educação em saúde, sendo necessário implantar a explicação a respeito do ambiente seguro para o sono do bebê e a importância da posição supina para dormir, em prol da manutenção da vida e bem-estar infantil.

5. REFERÊNCIAS

BELLI, F.J. *et al*. Síndrome da morte súbita do lactente. Acta médica (Porto Alegre), v.35, p. 6, 2014.

BEZERRA, M.A.L. *et al*. Fatores associados ao conhecimento das mães sobre a Síndrome da Morte Súbita do Lactente. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v.19, p.303-309, 2015.

CARDOSO, A.L. Fatores de risco e prevenção para Síndrome da Morte Súbita do Lactente (SMSL) - revisão de literatura. Revista Científica da FHO, v. 2, p.25-31, 2014.

CARLIN, R.F. *et al*. The impact of health messages on maternal decisions about infant sleep position: a randomized controlled trial. Journal of Community Health, v.43, p.977-985, 2018.

CESAR, J.A. *et al*. Opinião das mães sobre a posição do bebê dormir após campanha nacional: estudo de base populacional no extremo sul do Brasil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v.13, p.329-333, 2013.

DUNCAN, J.R. & BYARD, R.W. Sudden infant death syndrome: an overview. In: SIDS Sudden Infant and Early Childhood Death: The Past, the Present and the Future. Adelaide (AU): University of Adelaide Press, 2018.

HAUCK, F.R. *et al*. Breastfeeding and reduced risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. Pediatrics, v.128, p.103-110, 2011.

KORZENNY, E.K. *et al*. Sudden unexpected infant death: review and analysis of adherence to recommendations. Cureus, v.11, p.1-11, 2019.

LUCA, F.; DURÁN, E.L.G.; MANSO, J.A. Paediatricians' practice about sudden infant death syndrome in Catalonia, Spain. Maternal and Child Health Journal, v.21, p.1267-1276, 2017.

MARTINS, M.E.P. *et al*. Síndrome da morte súbita infantil (SMSI): aspectos acerca das principais causas e as formas de prevenção. Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v.12, p.192-205, 2018.

MATOSO, L.M.L. Morte súbita do lactente: uma revisão integrativa. Revista Saúde e Desenvolvimento, v.13, p.75-90, 2019.

OLIVEIRA, A.M.F. *et al*. Risk and protective factors for Sudden Infant Death Syndrome, v.73, p.1-6, 2020.

PINHO, A.P.S. & NUNES, M.L. Perfil epidemiológico e estratégias para o diagnóstico de SMSL em um país em desenvolvimento. Jornal de Pediatria, v.87, p.115-122, 2011.

PSAILA, K. *et al*. Infant pacifiers for reduction in risk of Sudden Infant Death Syndrome. Cochrane Database of Systematica Reviews, v.4, p.1-17, 2017.

RIVAROLA, M.R. *et al*. Impacto de una intervención educativa para mejorar la adherencia a las recomendaciones sobre sueño seguro del lactante. Archivos Argentinos de Pediatría, v.114, p.223-231, 2016.

ROCCA, R.M. *et al*. Evaluación de la adherencia a las recomendaciones para disminuir el riesgo de Síndrome de Muerte Súbita del Lactante. Revista chilena de pediatría, v.85, p.462-469, 2014.

ROSSATO, N.E. Sudden infant death: not seeking for a culprit, but someone responsible for prevention. Archivos Argentinos de Pediatría, v.111, p.3-4, 2013.

CAPÍTULO 12

REPERCUSSÕES CRANIANAS, FACIAIS E DENTÁRIAS EM PACIENTES ACONDROPLÁSICOS

Élvio L R Vieira [1], Monique P Reis [2]; Juliana A Cardoso[3]; Amanda M F Barbosa[4], Maria C A Oliveira[5], Gheisa B Campos[6], Kairo S M Damasceno[7], Kayo E S Oliveira[8]

[1] Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Ruy Barbosa – UniRuy, Brasil.
[2] Cirurgiã-Dentista pelo Centro Universitário Ruy Barbosa – UniRuy, Brasil.
[3] Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Ruy Barbosa – UniRuy. do Centro Universitário Maurício de Nassau – UniNassau e UNIME – Lauro de Freitas, Brasil.
[4] Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau – UniNassau, Brasil.
[5] Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau – UniNassau, Brasil.
[6] Mestre em Perícias Forenses – Cirurgiã-Dentista da Prefeitura Municipal de Jaboatão dos Guararapes, Brasil.
[7] Mestrando em Saúde Coletiva da Universidade Estadual da Bahia – UNEB, Brasil.
[8] Graduando em Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau – UniNassau, Brasil.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a Odontologia encontra-se principalmente voltada para a prevenção, que certamente é o modo mais aceitável de assegurar a saúde bucal (WEDDELL *et al*., 2001). Esta filosofia é particularmente importante em se tratando de crianças com comprometimento sistêmico, devido à necessidade de vários cuidados em função da sua condição (ROBERTS & ROBERTS, 1979). Desta forma, muitas vezes o estado de saúde bucal é mais grave nos indivíduos portadores de alguma doença sistêmica e/ou genética (DENS *et al*., 1995; HEDE, 1995; FRANCO *et al*., 1996; SOUZA *et al*., 1996). Esta gravidade pode ser atribuída, muitas vezes, à falta de interação médico-odontológica, resultante de tratamentos individualizados em cada área, deixando de dar atenção ao paciente como um todo (CASTRO *et al*., 2001), principalmente àqueles que fazem uso de medicamentos açucarados ou necessitam de dieta hipercalórica.

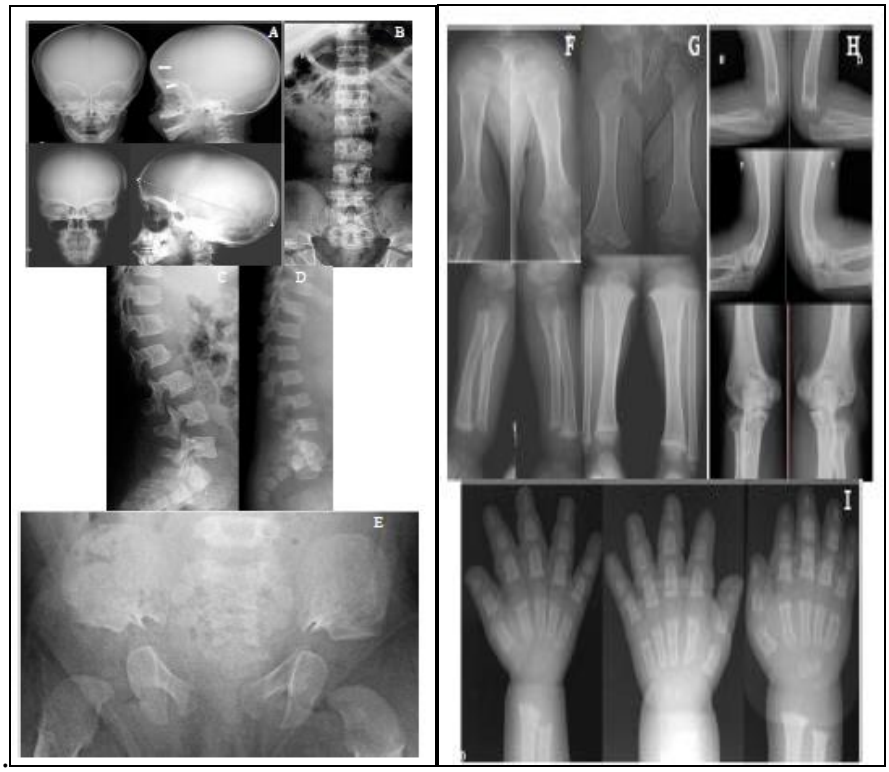
Doenças genéticas ainda podem ser um problema em relação ao seu diagnóstico, cura e tratamento. Isso ocorre por causa da sua individualidade e importância. Para o diagnóstico final e terapia de tratamento são necessários o uso de exames complementares e uma equipe multidisciplinar (WEDDELL *et al*., 2001).

A acondroplasia é a forma mais comum do nanismo de membros curtos em seres humanos (HORTON *et al*., 2007). É uma doença genética autossômica dominante, resultando no encurtamento dos membros com segmentos proximais afetados de forma desproporcional (BAUJAT *et al*., 2008).

A partir dos anos 1970, a atenção sobre esta patologia centrou-se em estudar as complicações que aparecem ao longo do tempo. A acondroplasia é bastante uniforme quanto à expressão clínica, mas pode haver variações em relação à gravidade de cada deformidade (CERVAN *et al*., 2008).

A deficiência é caracterizada por baixa estatura desproporcional rizomélica, cabeça aumentada, hipoplasia da face média, mãos curtas e coluna lombar lordótica, associada ao desenvolvimento cognitivo normal. O diagnóstico é suspeitado no exame físico e confirmado por diferentes características radiológicas relacionadas à idade. (BAUJAT *et al*., 2008).

Figura 1. Aspectos radiológicos das acondroplasia: desproporção craniofacial, osso frontal proeminente e násio tem situação baixa (A), estreitamento progressivo do canal da coluna vertebral no sentido caudal (B), acentuação da lordose lombar (C), cifose toracolombar (D), ossos ilíacos quadrados e planos, incisura sacrociática estreita e margem superior do acetábulo horizontalizado (E), rizomelia, ossos tubulares curtos e proeminência das origens e inserções dos músculos (F), radioluscência metafisária em fêmures proximais e fíbulas alongadas (G), convexidade posterior do úmero distal e subluxação da cabeça do rádio (H) e nas mãos atraso da idade óssea, irregularidades metafisárias, encurtamento dos metatarsianos, das falanges proximais e médias.



Fonte: Cunha Junior (2014).

Smith & Jones (1982), descreveram aspectos como megaloencefalia, forame magno pequeno, fechamento precoce da sincondrose esfeno-occipital, bossa frontal proeminente, ponte nasal em depressão e hipoplasia do terço médio da face com estreitamento das vias aéreas superiores. Também mencionaram haver necessidade, em alguns casos, de remoção de dentes inferiores por estes estarem apinhados.

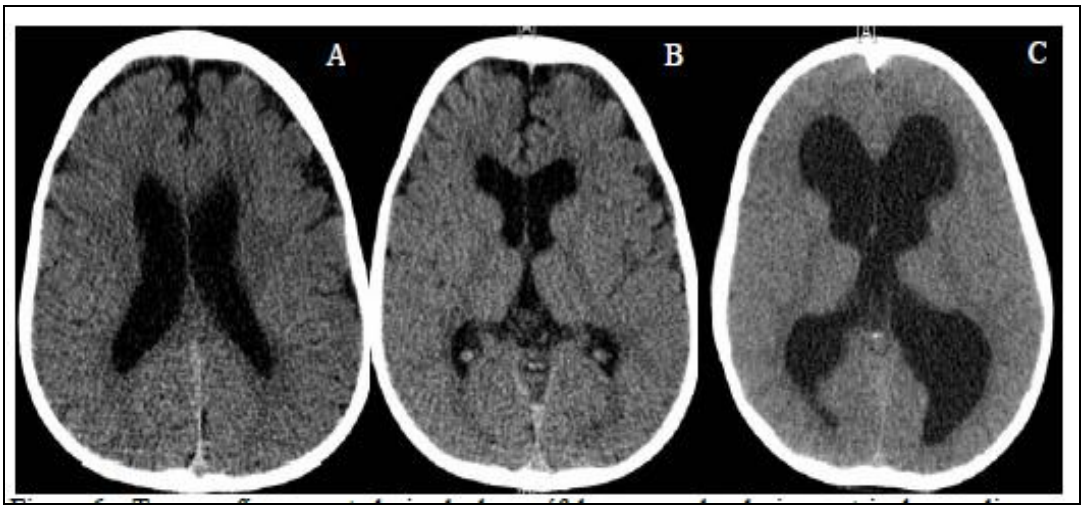
As complicações mais frequentes da acondroplasia são as seguintes: a) compressão cérvico-medular (brusca ou tardia); disfunção respiratória; manifestações neurológicas; problemas ortopédicos; obesidade, atraso da cronologia de erupção dentária, agenesia de elementos dentários, impacção dentária, entre outros, que dependerão do padrão genético de acometimento da doença, intervenções precoces da compressão medular (REIS, 2019).

Na acondroplasia, o aumento das dimensões da cabeça se deve a uma megaencefalia verdadeira (DENNIS *et al*., 1961) ou a ventriculomegalia sem acúmulo de líquor ou dilatação dos ventrículos, ou seja, os ventrículos são apenas maiores (figura 6A e 6B) (HUNTER *et al*., 1998; HORTON *et al*., 2007). Este achado torna-se estável

no segundo ano de vida. Os sulcos corticais e o espaço subaracnóideo frontal são proeminentes (HORTON *et al*., 2007; BAUJAT *et al*., 2008).

A manifestação clínica é o aumento do perímetro cefálico antes do fechamento das fontanelas e da fusão completa das suturas. A hidrocefalia tende a estabilizar espontaneamente em quase todos os pacientes afetados (BAUJAT *et al*., 2008).

Figura 2. Tomografia computadorizada de encéfalo na acondroplasia: ventriculomegalia com preservação dos sulcos corticais e do espaço subaracnoideo (A, B) e hidrocefalia com apagamento dos sulcos corticais e do espaço subaracnoideo (C).



Fonte: Cunha Junior (2014).

Vale ressaltar que os indivíduos acondroplásicos não apresentam alterações cognitivas, apesar das alterações neurológicas, possuem inteligência normal e excelente potencial de desenvolvimento cognitivo. Contudo, condições como a hidrocefalia ou qualquer outra complicação do sistema nervoso central poderão desencadear alterações negativas no referido potencial de desenvolvimento cognitivo. Também a megaloencefalia, caracterizada por um aumento do peso do cérebro, poderá ter repercussões mais ou menos evidentes no desenvolvimento intelectual dos indivíduos que a manifestam (HECHT *et al*., 1991).

Segundo Uemura *et al*. (2002), os pacientes com a síndrome apresentam as seguintes deformidades: nariz em cela, macrocefalia com desproporção craniofacial, tórax achatado; essa desproporção acaba gerando dificuldade respiratória; tendência à obesidade devido à dificuldade na prática de exercícios físicos; atraso no

desenvolvimento motor; prognatismo mandibular aparente devido à hipoplasia do terço médio da face; respiração bucal; alterações dentais de número e formas; fenda palatal mole; atraso na erupção dental. Porém, a inteligência destes indivíduos não é afetada (POMARICO *et al*., 2003).

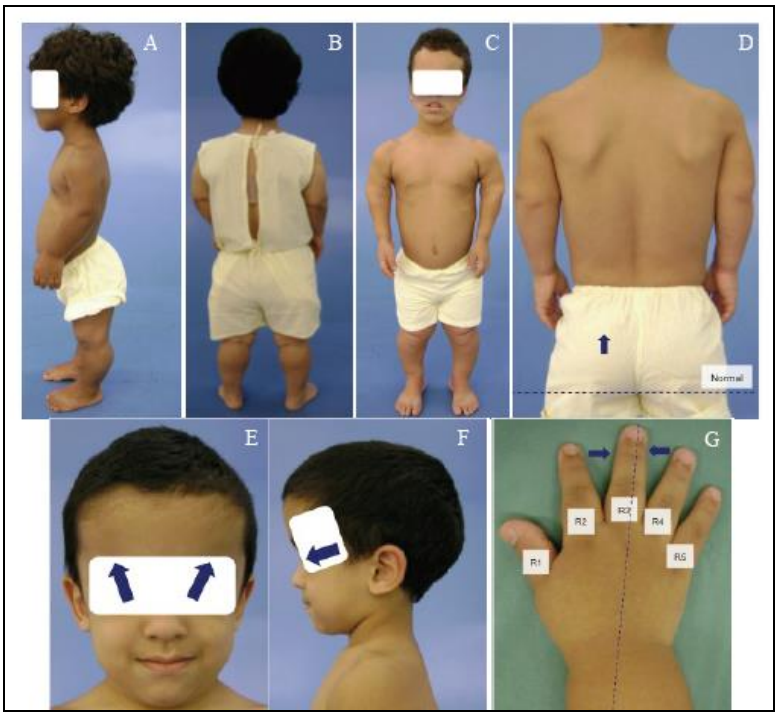
Pacientes acondroplásicos podem apresentar anormalidades faciais. É necessário que eles sejam reconhecidos pelos dentistas para poder resolver inconveniência durante o diagnóstico e tratamento. Essas pessoas podem apresentar megalencefalia, isto é, testa larga e protuberante, osso frontal proeminente, hipoplasia do terço médio da face, encurtamento da base do crânio, ponte nasal deprimido, passagem nasal estreita, hipertrofia das adenóides e habilidades motoras mais lento (QUIMBIULCO, 2019).

No início da puberdade há uma tendência de as atividades sociais se reduzirem e os amigos se afastarem; porém, os adolescentes acondroplásicos apresentaram melhores resultados nos parâmetros de depressão e vitalidade em relação aos seus pares não acometidos (CERVAN *et al*., 2008).

As principais desvantagens citadas pelos acondroplásicos não são suas limitações físicas, mas sim a percepção da sociedade frente as suas condições. Muitos relataram provocações, grosserias, discriminações, entre outras formas de preconceito, como sendo as piores dificuldades encontradas para o envolvimento com a sociedade, o que prejudica o convívio social (CERVAN *et al*., 2008).

Os achados clínicos da acondroplasia são evidentes desde o nascimento e o diagnóstico é usualmente inequívoco (BELLUS *et al*., 1995). Os pacientes afetados são reconhecidos em 79% ao nascimento e em 94% no primeiro ano. Em neonatos há uma considerável variabilidade (HURST *et al*., 2005).

Figura 3. Aspectos clínicos da acondroplasia: baixa estatura desproporcionada, acentuação da lordose lombar e limitação da extensão do cotovelo (A), macrocrania relativa (B), rizomelia (C), encurtamento dos membros superiores em relação ao tronco (D), bossa frontal (E), hipodesenvolvimento malar e ponte nasal baixa (F) e mão em tridente (G).



Fonte: Cunha Junior (2014).

As modificações que ocorrem nas diferentes regiões basais do crânio são utilizadas para descrever a diversidade de formas de crescimento. Ressaltou a proximidade das cabeças da mandíbula e do tubérculo articular em relação ao clívus e a obtenção de valores menores para algumas grandezas cefalométricas. Concluiu-se que o crescimento adequado da sincondrose esfeno-occipital seria essencial para harmonia da base do crânio (BJÖRK, 1955).

A macrocefalia é a principal alteração craniofacial observada, associada a ampla face, que pode estar recoberta pela bossa frontal proeminente. A calota craniana volumosa com amplas suturas, base do crânio com dimensões diminuídas, depressão do dorso nasal formando o denominado “nariz em sela”, sela túrcica com aspecto, forma e tamanho normais e maxila com tamanho diminuído, podendo ocorrer apinhamento dentário e má oclusão (CAFFEY, 1957). Langer & Rimoin (1979), relataram que pacientes acondroplásicos apresentam um padrão braquicefálico, em decorrência da cabeça ser desproporcionalmente volumosa.

Verifica-se desproporção na relação cabeça/corpo em consequência da hidrocefalia. Toda a base do crânio apresenta-se diminuída, consequentemente apresentando sela túrcica e forame magno também pequeno, decorrentes de uma

diminuição do crescimento endocondral. Os ossos faciais não se encontram afetados e o prognatismo mandibular, frequentemente observado, é consequente do crescimento desproporcionalmente maior da mandíbula quando comparado com o de outros ossos faciais. Cita ainda a presença de mordida aberta anterior e menciona que a língua geralmente é volumosa e protruída (RUBBIN, 1964).

Salzmann (1966), foi um dos primeiros autores a descrever as medidas observadas em análise do traçado cefalométrico. Concluiu que a mandíbula tem um crescimento normal, apresentando-se de tamanho adequado e com projeção relativa. Isto demonstra que o crescimento do tipo cartilaginoso, presente na cabeça da mandíbula, não parece estar envolvido por diferir do crescimento endocondral primário quanto à ossificação. A presença de mordida aberta anterior é justificada por esta alteração no padrão de crescimento dos maxilares. Acrescentou que, apesar da idade dentária normal, a idade óssea se encontra atrasada e que a base craniana é encurtada em função da sinostose prematura dos ossos esfenoide e occipital.

Segundo Shafer *et al*. (1979), a maxila aparece retruída em decorrência dessa restrição de crescimento da base craniana, o que pode levar a prognatismo mandibular relativo e consequente mal oclusão. A forma e tamanho dos dentes, via de regra, são normais.

Ao analisar os aspectos dentários, descreveram estreitamento da borda incisal de um ou mais incisivos, presença de dentes supranumerários, cúspides palatinas acessórias nos incisivos, dilaceração radicular em alguns dentes e taurodontia nos primeiros molares permanentes superiores. Acrescentaram, ainda, ter sido observado um atraso na erupção dentária em um dos indivíduos (BROOK & WINTER, 1970).

Figura 4. Aspecto clínico intraoral, vistas: frontal, lateral direita e lateral esquerda.

Fonte: Reis (2019).

Foi possível verificar erupção dentária retardada, alteração da forma dentária, mal oclusão decorrente da hipoplasia maxilar e diastemas entre dentes inferiores (TRAPNELL & BOWERMAN, 1973).

Os pacientes também apresentam distúrbios bucais, como: hipoplasia da mandíbula; hiperplasia maxilar; macroglossia, apinhamento dentário devido a hipoplasia da mandíbula superior; má oclusão dentária com mordida aberta anterior; abertura bucal insuficiente; traqueia estreita; queixo proeminente; hiperextensão da articulação (OLMOS & HERNÁNDEZ, 2016).

A língua, juntamente com os músculos circundantes, desempenha um grande papel na retenção de próteses. Ao apresentar macroglossia, é gerada uma expulsão da prótese para fora, porque a língua em estado de repouso se projeta além da borda alveolar (MARTINEZ-FRIAS *et al*., 1991).

A abertura insuficiente da boca pode se tornar um obstáculo para a realização de tratamentos odontológicos satisfatórios. A hiperplasia da maxila combinada com a hipoplasia da mandíbula pode gerar uma má oclusão de classe II. A compreensão dessa condição, em todos os seus aspectos, permite ao dentista compreender a importância de realizar um exame extra e intra oral completo que permite tratar de maneira solvente os aspectos multifatoriais que são apresentados como um desafio a ser superado. O resultado refletido será um excelente retorno do aspecto funcional e estético em nossos pacientes com esta doença (QUIMBIULCO, 2019).

O presente estudo tem como objetivo relatar os principais achados cranianos, faciais e dentários em pacientes acometidos por nanismo, de forma a expor às necessidades específicas destes pacientes para que seja rotineiro o acesso e intervenção precoce dos serviços de saúde bucal.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão da literatura do tipo integrativa que possui caráter amplo e se propõe a descrever o desenvolvimento de determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual, mediante análise e interpretação da produção científica existente (BRUM *et al*., 2015).

Foi realizado estudo crítico revisional utilizando as bases de dados: BIREME, LILACS, MEDLINE, SciELO, PUBMED, em meios impressos e eletrônicos. De forma combinada utilizaram-se como descritores: Acondroplasia, Anormalidades craniofaciais. Anormalidades dentárias; não foi utilizado limite de tempo e compõem a bibliografia artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol.

Visando à sistematização dos dados, foi desenvolvido um instrumento de coleta que consistiu na análise dos resumos dos artigos selecionados, selecionando os mais pertinentes ao tema, permitindo assim, a comparação de resultados, de forma a enriquecer a discussão.

Foram encontradas 62 publicações em todas as bases; destas, 15 se repetiam entre as bases de dados; 7 foram excluídas por não estarem disponíveis em nenhuma base de dados. Dessa forma, fazem parte deste estudo 45 publicações.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A acondroplasia, historicamente, tem merecido a atenção dos estudiosos em função de suas características sindrômicas envolvendo enfoques multifacetados, com atenção às condições genéticas, clínicas, estéticas, funcionais e psicológicas de seus portadores. No entanto, são escassos os estudos que abordem as desordens que impactam o sistema estomatognático destes pacientes, impactando no despreparo da classe odontológica para ruptura de paradigmas e instituição de tratamento, de forma a não se ter medidas preventivas e educativas na abordagem precoce dos indivíduos e familiares.,

Considerando a presença relevante dos portadores desta condição em nosso meio, se requer atenção quanto ao atendimento odontológico, no âmbito do diagnóstico e da reabilitação. A incidência desta condição varia de 1 em 26.000 a 1 em 66.000 nascimentos (CELENK *et al*., 2003).

A acondroplasia uma síndrome hereditária, de caráter autossômico dominante, que também pode ser originária de mutações novas. Não há predileção por sexo, podendo acometer tanto meninos como meninas igualmente (LANGER & RIMOIN, 1979).

As características craniofaciais dos indivíduos acondroplásicos foram relatadas em diversos artigos científicos, entre as quais: macrocefalia, calota craniana volumosa, base do crânio com dimensões diminuídas, forame magno com dimensões menores, depressão do dorso nasal ("nariz em sela"), bossa frontal proeminente e vias aéreas estreitas (CARDOSO *et al*., 2009).

Pacientes acometidos por esta síndrome apresentam calota craniana volumosa com amplas suturas, base do crânio com dimensões diminuídas, depressão do dorso nasal formando o denominado "nariz em sela", sela túrcica com aspecto, forma e tamanho normais e maxila com tamanho diminuído, podendo ocorrer apinhamento dentário e mal oclusão (CAFFEY, 1957; CARDOSO *et al*., 2009).

Observa-se um padrão facial típico caracterizado pela calvária volumosa, proeminência da bossa frontal, hipoplasia suave do terço médio da face, depressão da ponte nasal e prognatismo mandibular. A base do crânio, principalmente a sua porção anterior, é diminuída e as vias áreas superiores são estreitas (MCKUSICK, 1972), que

podem dificultar o tratamento odontológico, em decorrência das dificuldades respiratórias.

Alguns autores (THOMAS,1998; ELWOOD *et al*., 2003) relataram algumas alterações dento faciais que podem estar presentes em pacientes com acondroplasia, essas alterações são: apinhamento dentário, mal oclusão, retrognatismo maxilar, discrepância no tamanho dos arcos dentários, alterações de forma dentária, atraso na erupção dos dentes e gengivite crônica.

A redução no crescimento endocondral da base do crânio, que promove hipotrofia ou atresia de toda a base do crânio, inclusive uma sela túrcica e forame magno serem pequenos. Os ossos faciais não se encontram afetados e o prognatismo mandibular, frequentemente observado, é consequente do crescimento desproporcionalmente maior da mandíbula quando comparado com o de outros ossos faciais (RUBBIN, 1964).

Shafer *et al*. (1979) citaram a retrusão da maxila, decorrente da restrição de crescimento da base craniana. Afirmaram que o posicionamento da maxila pode ocasionar relativo prognatismo mandibular e consequentemente, a severa mal oclusão.

No entanto, Salzmann (1966), pioneiro em análise do traçado cefalométrico, concluiu que a mandíbula tem um crescimento normal, apresentando-se de tamanho adequado e com projeção relativa. Isto demonstra que o crescimento do tipo cartilaginoso, presente na cabeça da mandíbula, não parece estar envolvido por diferir do crescimento endocondral primário quanto à ossificação.

A mordida cruzada a partir das alterações maxilares foi relatada por diversos autores (FUNAKI *et al*., 1984; DUNBAR *et al*., 1989; CELENK *et al*., 2003). A presença de mordida aberta anterior seria justificada pelo crescimento desproporcional das bases ósseas maxilares e mandibulares e menciona que a língua geralmente é volumosa e protruída (RUBBIN, 1964; SALZMANN, 1966).

A discrepância no tamanho do arco dentário é frequentemente observada, justificando o apinhamento dos dentes como sendo devido à diminuição das dimensões da maxila, resultando em falta de espaço. A gengivite crônica decorrente da dificuldade em realizar higiene oral nos dentes apinhados (CAFFEY, 1957; MCDONALD, 1974; MULICK, 1982).

De acordo com Hallett *et al*. (1992), em relação aos manifestações bucais da síndrome estão mais associadas a precária saúde bucal destes pacientes sistemicamente comprometidos resultante da negligência com a higiene, que muitas vezes é renegada a segundo plano por parte dos responsáveis em função da condição da criança, e da ingestão constante de medicamentos açucarados, do que propriamente uma consequência sistêmica da síndrome.

Quanto às alterações dentárias, muitos autores relataram várias alterações. Brook & Winter (1970) relataram dilaceração radicular e Chiba *et al*. (1976) apontaram má formação radicular. Ambos os autores também observaram taurodontia e Chiba *et al*. (1976) encontraram caso de "dens invaginatus" e microdontia em paciente acondroplásico. Atraso na erupção dentária também foi apontado por alguns autores, como McDonald (1974) e Chiba *et al*. (1976), e pode ser devido à falta de espaço no arco dentário.

A análise puramente dentária é controversa na literatura, mas Brook & Winter (1970) descreveram estreitamento da borda incisal de um ou mais incisivos, presença de dentes supranumerários, cúspides palatinas acessórias nos incisivos, dilaceração radicular em alguns dentes e taurodontia nos primeiros molares permanentes superiores. Esses autores, corroborando Uemura *et al*. (2002) também citam atraso na cronologia de erupção dental.

Segundo McDonald & Avery (2001), não se pode garantir a erupção dos dentes permanentes correspondentes, dessa forma, cabe aos profissionais da Odontologia estarem capacitados para elaborarem proposta de tratamento restaurador/reabilitador visando à manutenção da maioria dos elementos dentários das arcadas, dispensando os mesmos cuidados, mesmo diante de dentes decíduos, sabidamente temporários na população em geral. Reis (2019), ressalta que o tratamento nem sempre é ofertado da melhor forma, mesmo diante da tecnologia no arsenal odontológico, devido à limitação de abertura de boca e nas dificuldades respiratórias que estes pacientes apresentam, decorrentes da síndrome.

É importante que o paciente seja submetido a exame radiográfico periódico, como a elipsopantomografia, a fim de acompanhar a presença ou ausência de dentes permanentes e seu posicionamento nos maxilares (CARDOSO *et al*., 2009).

A macroglossia é um achado controverso nestes pacientes, pois a mesma pode ser relativa, uma vez que há desarmonias nos ossos faciais e uma redução da cavidade oral (RUBBIN, 1964), porém independentemente de sua classificação, a macroglossia gerará problemas de fonação, podendo agravar a mal oclusão (CELENK *et al*., 2003), e até impedir a reabilitação do paciente por limitações de abertura de boca e hipertonia da musculatura facial (QUIMBIULCO, 2019).

Visando a melhoria da função mastigatória, oclusal e estética dos pacientes, pode ser prescrito a correção ortodôntica de problemas típicos apresentados pelos pacientes acondroplásicos, levando em consideração as particularidades próprias da síndrome e vários outros fatores, como o potencial de crescimento do paciente. Uma boa correção ortodôntica e ortopédica deve ser realizada, a fim de atenuar os problemas decorrentes das alterações cranianas e maxilares, e proporcionar ao paciente boa integração à sociedade e qualidade de vida (FUNAKI *et al*., 1984; DUNBAR *et al*., 1989; OLIVEIRA *et al*., 2009).

É fundamental considerar as alterações do crescimento craniofacial ao realizar-se diagnóstico e plano de tratamento. Após a observação do exame radiológico panorâmico, é de grande importância um acompanhamento na erupção dos dentes permanentes, para ter como objetivo principal a colocação do expansor palatino após a erupção dos primeiros molares permanentes, para obter um conforto para a paciente e garantir um bom espaçamento para a erupção dos germes dentários permanentes (FUNAKI *et al*., 1984)

São necessárias ações interdisciplinares que valorizem a independência e a autonomia dessas populações, buscando a redução das perdas funcionais, possibilitando o acesso a informações e objetivando a promoção da saúde (BITTENCOURT & HOEHNE, 2006). A situação de doença ou deficiência é, para muitos, sinônimo de exclusão social, isolamento familiar e vulnerabilidade que geram estigmas individuais e coletivos. Incentivar novas pesquisas, despertar, conscientizar e fomentar discussões frente às diversidades contribui para a mudança cultural da sociedade e para a QV das pessoas portadoras de deficiências (NÉRI, 2003).

A complexidade dos problemas apresentados pelos pacientes acondroplásicos requer que várias especialidades da área de saúde cooperem com seus conhecimentos

nas práticas necessárias para assegurar um tratamento abrangente que vise ao seu completo bem-estar.

O cirurgião-dentista precisa assumir liderança na coleta de dados de todas as características de pacientes portadores da acondroplasia, com a intenção de aliviar as consequências que essa doença acarreta. É preciso realizar uma investigação de dados da história pregressa, história familiar junto ao histórico médico e odontológico. Pois os casos relatados em sua grande parte possuem características semelhantes, porém cada um possui sua peculiaridade, que muitas vezes leva a terapêuticas diferentes.

4. CONCLUSÃO

É fundamental saber reconhecer essas alterações e seus fatores limitantes, a fim de proceder adequadamente quanto ao tratamento e reabilitação do paciente acondroplásico. A necessidade odontológica de pacientes portadores de acondroplasia são iguais às de outros pacientes não sindrômicos e devem ser abordadas da maneira rotineira. Porém, é necessário cuidado especial no aspecto emocional.

Pacientes com acondroplasia apresentam características dentárias e faciais típicas que podem levar a mal oclusão. É fundamental saber avaliar as alterações e ter domínio de um bom diagnóstico diferencial, a fim de identificar e planejar tratamentos adequados para o bem-estar do paciente.

A visita ao cirurgião-dentista deve ser iniciada o mais precocemente possível, a fim de empoderar os pais de conhecimentos acerca dos problemas de ordem odontológica, de forma a minimizar as sequelas ocasionadas pela síndrome. A formação de vínculo com o profissional só é possível se houver o estabelecimento de uma relação de confiança entre profissional-paciente-familiares. É necessário um apoio multiprofissional para esses pacientes, para assim conseguir obter uma vida com mais qualidade.

São necessários mais estudos que abordem às necessidades de tratamento odontológico dos pacientes com acondroplasia e condutas com planos de tratamento adequado e adaptado à condição especial de saúde, para que seja rotina o acesso destes pacientes aos serviços de saúde e a intervenção precoce dos profissionais da

Odontologia, para minimizar ou aniquilar os danos oriundos da falta de educação e promoção em saúde e da negligência em relação à saúde bucal.

5. REFERÊNCIAS

BAUJAT, G. *et al*. Achondroplasia. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, v. 22, p. 3, 2008.

BELLUS, G. *et al*. Achondroplasia is defined by recurrent G380R mutations of FGFR3. The American Journal of Human Genetics, v. 56, p. 368, 1995.

BITTENCOURT, Z.Z.L.C. & HOEHNE, E.L. Qualidade de vida de deficientes visuais. Medicina, v. 39, p.260, 2006.

BJÖRK, A. Cranial base development. American Journal Of Orthodontics, v. 41, p.198, 1955.

BROOK, A.H. & WINTER, G.B. Dental anomalies in association with achondroplasia. Report of two cases. British Dental Journal, v. 129, p.519, 1970.

BRUM, C. N. *et al*. Revisão narrativa de literatura: aspectos conceituais e metodológicos na construção do conhecimento da enfermagem. In: LACERDA, M.R.; CCOSTENARO, R.G.S. (Orgs). Metodologia da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática. Porto Alegre: Moriá, 2015.

CAFFEY, J. Achondroplasia. In: Kelley V.C., editor. Brennerman´s practice of pediatrics. Hagerstown: W.F**.** Prior, 1957.

CARDOSO, R. *et al*. Características cranianas, faciais e dentárias em indivíduos acrondroplásicos. Revista do Instituto de Ciências da Saúde, v. 27, p. 171, 2009.

CASTRO, G.F. *et al*. Paciente pediátrico com doença sistêmica: considerações sobre a importância do atendimento primário ao paciente especial. Revista Centro de Estudos – FO/UERJ, v. 7, p. 42, 2001.

CELENK, P. *et al*. Oral Findings in a Typical Case of Achondroplasia. Journal Of International Medical Research, v. 31, p.236, 2003.

CERVAN, M. P. *et al*. Estudo comparativo do nível de qualidade de vida entre sujeitos acondroplásicos e não-acondroplásicos. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, v. 57, p.105, 2008.

CHIBA, S. *et al*. Oral manifestations of achondroplasia: acase report. Tsurum Shigaku, v 2, p 35, 1976.

CUNHA JUNIOR, A.L. Alterações do esqueleto axial e complicações neurológicas na acondroplasia. Dissertação [Mestrado]: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Faculdade de Medicina. 2014. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9R7HTZ. Acesso em: 04/08/2020.

DENNIS, J. P. *et al*. Megalencephaly, internal hydrocephalus and other neurological aspects of achondroplasia. Brain, V. 84, P. 427, 1961.

DENS, F. *et al*. Dental caries, gingival health, and oral hygiene of long term survivors of pediatric malignant diseases. Archives of Disease in Childhood, v. 72, p. 129, 1995.

DUNBAR, J. P. *et al*. An American Board of Orthodontics case report. Correction of Class I crowding in an achondroplastic patient. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics, v. 96, p. 255, 1989.

ELWOOD, E.T. *et al*. Midface distraction to alleviate upper airway obstruction in achondroplastic dwarfs. The Cleft Palate-Craniofacial Journal, v. 40, p.100, 2003.

FRANCO, E. *et al*. Dental disease, caries related microflora and salivary IgA of children with severe congenital cardiac disease: an epidemiological and oral microbial survey. Pediatric Dentistry, v. 18, p. 228, 1996.

FUNAKI, J. *et al*. The change of craniofacial growth of 2 patients with achondroplasia. Kokubyo Gakkai zasshi. The Journal of the Stomatological Society, Japan, v. 51, p. 551, 1984.

HALLETT, K.B. *et al*. Oral health of children with congenital cardiac diseases: a controlled study. Pediatric dentistry, v. 14, p. 225, 1992.

HECHT, J.T. *et al*. Cognitive and motor skills in achondroplastic infants: neurologic and respiratory correlates. American Journal of Medical Genetics, v. 41, p. 208, 1991.

HEDE, B. Oral health in Danish hospitalized psychiatric patients. Community Dentistry and Oral Epidemiology, v. 23, p. 44, 1995.

HORTON, W.A. *et al*. Achondroplasia. Lancet, v. 370, p. 162, 2007.

HUNTER, A.G. *et al*. Medical complications of achondroplasia: a multicentre patient review. Journal of medical genetics, v. 35, p. 705, 1998.

HURST, J.A. *et al*. Skeletal dysplasias. In: Seminars in Fetal and Neonatal Medicine. WB Saunders, 2005.

LANGER, L.O.Jr. & RIMOIN, D.L. Achondroplasia. In: Bersma D, Birth defects compendium. NewYork: National Foundation, ed. 2, 1979.

MARTINEZ-FRIAS, M.L. *et al*. Aspectos epidemiológicos das síndromes mendelianas em uma amostra da população espanhola: I. Síndromes de malformação autossômica dominante. American Journal of Medical Genetics, v. 38, p. 622, 1991.

MCDONALD, R.E. Dentistry for the child and adolescent. 2 n ded. St. Louis; Mosby, v. 21, p.39-45, 1974.

MCDONALD, R.E. & AVERY, D. R. Erupção dos dentes: fatores locais, sistêmicos e congênitos que influenciam o processo. Odontopediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 7, p. 129-50, 2001.

MCKUSICK, V.A. Heritable disorders of connective tissue. Cv Mosby, 1972.

MULICK, J.F. Orthodontics in common craniofacial problems. In: STEWART RE, *et al*. Pediatric dentistry scientific foundations and clinical practice. St. Louis: Mosby, p.499-502, 1982.

NÉRI, M. Retratos das deficiências no Brasil (PPD). Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, p. 250, 2003. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/22039/Sumario-Executivo-Diversidade-Retratos-da-Deficiencia-no-Brasil.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01/08/2020.

OLMOS, M.G.V. & HERNÁNDEZ, S.E. Manejo odontopediátrico del paciente con acondroplasia más crisis convulsivas. Archivos de Investigación Materno Infantil, v. 8, p. 10, 2016.

POMARICO, L. *et al*. Saúde bucal em crianças com e sem necessidades especiais: percepções e atitudes dos responsáveis. Revista Brasileira de Odontologia, v. 60, p. 174, 2003.

QUIMBIULCO, M.S.A. Rehabilitación integral mediante la elaboración de una prótesis total en un paciente geriátrico con acondroplasia. Tese [Doutorado]: Universidad Internacional del Ecuador, 2019.

REIS, M.P. Cárie severa na infância e características cranianas, faciais e dentárias em paciente com acondroplasia: Relato de caso. Monografia [Trabalho de Conclusão de Curso]: Centro Universitário Ruy Barbosa – UniRuy, 2019.

ROBERTS, I.F. & ROBERTS, G.J. Relation between medicines sweetened with sucrose and dental caries. British Medical Journal, v. 2, p. 14, 1979.

RUBBIN, P. Dynamic classification of bone dysplasias. Academic Medicine, v. 39, p. 1059, 1964.

SALZMANN, J.A. Practice of orthodontics. Philadelphia, J. B. 1966.

SHAFER, W.G. *et al*. Patologia bucal. Trad. por José Carlos Borges Telles. Rio de Janeiro: Interamericana, ed.13, 1979.

SMITH, D.W. & JONES, K.L. Recognizable patterns human malformation: genetic, embryologic and clinical aspects. 3rd ed. Philadelphia: Saunders, 1982.

SOUZA, I.P.R. *et al*. Prevalência de cárie em crianças infectadas pelo HIV. Revista Brasileira de Odontologia, v. 53, p. 49, 1996.

TRAPNELL, D.H. & BOWERMAN, J.E. Dental manifestations of systemic diseases. Butterworth, London. 1973.

UEMURA, S.T. *et al*. Acondroplasia–Relato de caso clínico. Revista Íbero-americana de Odontopediatria & Odontologia de Bebê, v. 5, p. 410, 2002.

WEDDELL, J.A. *et al*. Problemas dentários da criança deficiente. In: McDonald RE, Avery DR. Odontopediatria. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

CAPÍTULO 13

FISSURAS LABIOPALATINAS EM CRIANÇAS DA REGIÃO DO BAIXO AMAZONAS: UM ENFOQUE EPIDEMIOLÓGICO

Onézimo M Bentes[1], Pedro F G Furtado[2], Ana E G Macêdo[3], Caroline G Macêdo[4]

[1] Discente de Medicina, Universidade do Estado do Pará, Santarém/PA.
[2] Discente de Medicina, Universidade do Estado do Pará, Santarém/PA.
[3] Docente do Curso de Medicina, Universidade do Estado do Pará, Santarém/PA.
[4] Bióloga. Doutoranda em Biotecnologia, Universidade Federal do Pará – Rede Bionorte, Belém/PA.

1. INTRODUÇÃO

Dentre as malformações craniofaciais congênitas humanas, a Fissura Labiopalatina (FLP) apresenta-se como a mais habitual, com aproximadamente 65% dos casos (GORLIN; COHEN JR & HENNEKAM, 2001). Com uma incidência de 1:1000 nascidos vivos a nível mundial e 1/650 dos nascimentos ocorridos no território brasileiro, ela caracteriza-se pela deformidade anatômica do nariz, lábios e palato (BUZZO, 2010; SILVA *et al*., 2005; KLAASSEN & MAHER, 2012). Produto de um atraso no desenvolvimento ocorrido entre as semanas quatro e dez da evolução fetal, é possível fazer sua descoberta no trimestre inicial da gestação, através de ultrassonografia com performance de alta nitidez (KLAASSEN & MAHER, 2012).

No que diz respeito a classificação, a mais utilizada para tipificar os distintos aspectos das fissuras labiopalatinas, divide-se da seguinte forma: fissuras pré-forame incisivas, fissuras transforame incisivo e fissuras pós-forame. Nota-se, dessa forma, a diversificação da FLP, pois ela pode variar de modo que pode maleficiar nariz, palato duro e mole, lábios e arcada alveolar (SPINA *et al*., 1972).

Observam-se, nesse sentido, problemas no dia a dia das crianças acometidas pela FLP, o que evidencia, já ao nascer, o grande desafio de conviver com tal patologia (ARARUNA & VENDRÚSCOLO, 2000). O maior exemplo de adversidade demonstra-se pelo obstáculo a uma alimentação apropriada, podendo fomentar o aparecimento de doenças, tais como anemia, desnutrição, infecções de repetição e pneumonia aspirativa (RIBEIRO & MOREIRA, 2005). Vale ressaltar, além do mais, que o déficit no aleitamento materno em crianças portadoras de FLP pode repercutir de modo negativo tanto na maturação e crescimento craniofacial em nível muscular, funcional e ósseo, quanto nos cuidados de problemas bucais (BATISTA *et al*., 2011).

É de suma importância entender sobre as possíveis causas da fenda labial palatina. Aquino elaborou conhecimentos acerca da ligação entre a patologia e a consanguinidade e cita apenas o tabagismo entre os fatores considerados de risco (AQUINO *et al*., 2011). Outros estudos pontuam também carência de ácido fólico no pré-natal, a hereditariedade e até mesmo questões socioeconômicas entre os fatores relacionados ao surgimento da fissura.

Com a finalidade de promover saúde à população brasileira e com o propósito de melhorar e fazer com que a criança tenha uma vida normal, a Operação Sorriso possui um papel imprescindível na assistência prestada a criança com FLP. Afinal, para que o tratamento encontre uma eficácia adequada, a participação de uma equipe multidisciplinar, incluindo ginecologista obstetra, cirurgião plástico, pediatra, nutricionista, fonoaudiólogo, psicólogo e odontólogo, é basilar (RIBEIRO & MOREIRA, 2005). Trazendo todos esses profissionais para uma missão no município, o trabalho da Operação Sorriso Brasil consiste em proporcionar uma chance de atendimento completo e de qualidade no que tange a correção de casos fissuras labiopalatinas para toda a população do Baixo Amazonas, abrangendo não só o aspecto cirúrgico como todo leque biopsicossocial dos pacientes selecionados. A Operação Sorriso Brasil, conta com a parceria do clube estudantil local (OSCA – Santarém), com a parte de logísticas e acadêmicos voluntários para diversos serviços, bem como o apoio da prefeitura do município com a disponibilização de profissionais e os espaços físicos necessários para a execução das missões, dentre eles o Centro de Referência em Saúde da Criança, no qual ficam armazenados os prontuários.

2. MÉTODO

Esta pesquisa é caracterizada como um estudo de investigação exploratória, descritiva, com aplicação da técnica de análise documental em abordagem quantitativa, de aspecto transversal, considerando o objeto do estudo selecionado "a caracterização do perfil epidemiológico dos pacientes portadores de fissuras labiopalatinas atendidos em procedimento cirúrgico pelo projeto 'Operação Sorriso' em missões no município de Santarém". As variáveis analisadas foram: idade, sexo, cidade de origem, tipo de fissura, ano de início do atendimento.

A pesquisa foi realizada com base no banco de dados das missões do projeto "Operação Sorriso" na cidade de Santarém, arquivado no Centro de Referência da Saúde da Criança.

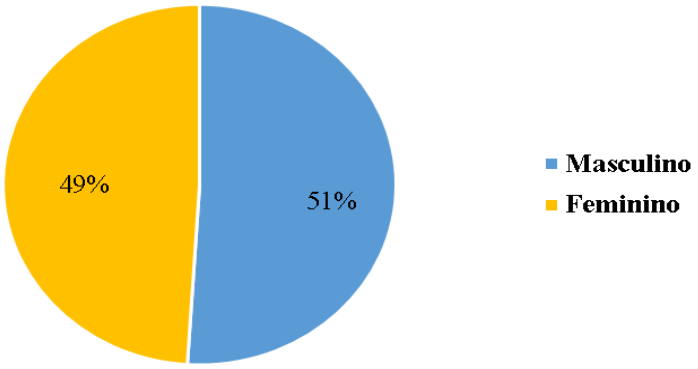
Esta pesquisa foi desenvolvida de acordo com os princípios descritos na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que descreve as normas para as pesquisas que envolvem seres humanos. Este se encontra aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade do Estado do Pará – Campus XII sob o CAAE: 86057818.4.0000.5168. Aprovado no dia 11 de maio de 2018, cujo número do parecer é 2.654.507.

Os pacientes incluídos na pesquisa foram os atendidos pelo projeto "Operação Sorriso" e que passaram por procedimento cirúrgico de correção da deformidade nos anos de 2015 e 2016. Foram excluídos os pacientes atendidos que receberam cirurgia fora do período estipulado pela pesquisa, além de prontuários inelegíveis.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 99 prontuários referentes aos pacientes atendidos cirurgicamente pela Operação Sorriso do Brasil, na cidade de Santarém, nos anos de 2015 e 2016, mostrou uma discreta predominância do sexo masculino (Figura 1), pois 50 dos indivíduos operados (51%) são representados por esse gênero, enquanto que 49 eram do sexo feminino (49%).

Figura 1. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos cirurgicamente pela Operação Sorriso em Santarém-PA, por sexo.



Fonte: Banco de dados da Operação Sorriso em Santarém-PA.

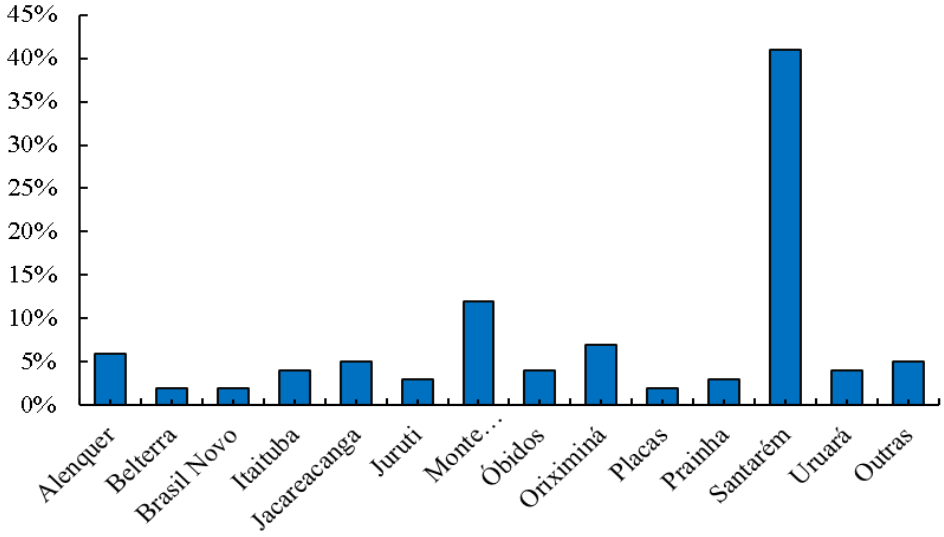
Essa diferença sutil, também se observou na pesquisa de Rebouças *et al*. (2014), na qual o resultado mostrou a ocorrência de 50,38% de homens com fissuras labiopalatais no Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS) em Fortaleza, Ceará. No período entre 1999 e 2004 no município de Goytacazes, Rio de Janeiro, Nunes *et al*. (2007) também verificou a prevalência do sexo masculino entre os fissurados, apesar de a porcentagem no seu estudo tenha sido um pouco maior, com 55,6%. Outros autores, a exemplo de Cymrot *et al*. (2010), constataram, do mesmo modo, a branda maioria masculina.

No que diz respeito à localidade de origem dos portadores de FLP, percebeu-se a maioria proveniente de Santarém (41%). Além disso se explicar pelo fato de a cidade ser o local de referência da realização da Operação Sorriso, Santarém é considerada a cidade mais importante do oeste paraense (GOMES *et al*., 2017), detendo serviços fundamentais à engrenagem social, como a presença do Hospital Regional do Baixo Amazonas, o único hospital do SUS do Pará e do Norte do Brasil a possuir o Certificado da Organização Nacional de Acreditação (ONA) (PROSAÚDE, 2015).

Em última análise, apesar de Santarém ser referência aos municípios vizinhos, ainda apresenta, diante do total de eventos da Operação Sorriso, uma quantidade expressiva de pacientes com a patologia. Isso pode servir como objeto de estudo de futuras pesquisas no sentido de investigar questões etiológicas locais, a exemplo de fatores genéticos, alimentação adequada, uso abusivo de fármacos e drogas.

Mesmo diante desse panorama, Monte Alegre possui, embora tenha uma porcentagem mais discreta (12%), um número de fissurados que vale a pena ser destacado. Ressalta-se, nesse sentido, outras cidades que mesmo sendo menores possuem um número importante de indivíduos acometidos com a fissura. Sendo elas: Oriximiná (7%) e Alenquer (6%). No entanto, pacientes de outras 14 cidades foram atendidos pela Operação, mais especificamente: Belterra (2%), Brasil Novo (2%), Itaituba (4%), Jacareacanga (5%), Juruti (3%), Óbidos (4%), Placas (2%), Prainha (3%), Uruará (4%), Altamira, Medicilândia, Rurópolis, Vitória do Jari e Miritituba, que juntas somam 5% dos procedimentos cirúrgicos (Figura 2).

Figura 2. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos cirurgicamente pela Operação Sorriso em Santarém-PA, por localidade de origem.

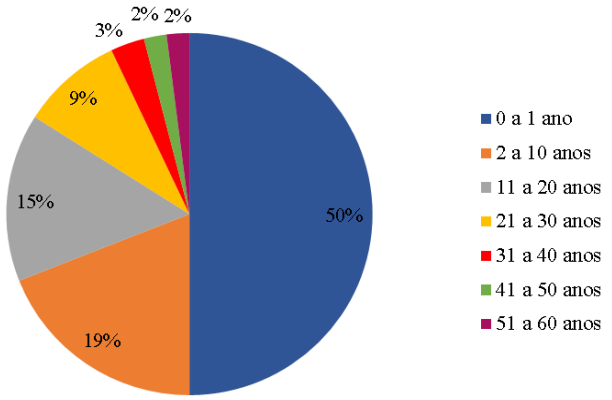


Fonte: Banco de dados da Operação Sorriso em Santarém-PA.

Essa discrepância demonstra, a nível regional, a disposição centro-periferia, em que Santarém se coloca como polo centralizador, enquanto as demais cidades possuem importância periférica no Oeste do Pará.

Quanto a variável faixa etária, a figura 3, refere a idade em que a cirurgia foi realizada, metade dos pacientes operados estão na faixa entre 0 e 1 ano de idade (50%). Isso é um fato extremamente favorável por conta que a intervenção no tempo correto, antes do completo desenvolvimento das estruturas ósseas da face, melhora os resultados esperados.

Figura 3. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos cirurgicamente pela Operação Sorriso em Santarém-PA, por idade.



Fonte: Banco de dados da Operação Sorriso em Santarém-PA.

Nesse sentido, ressalta a evolução fonológica positiva, sobretudo pela correção palatal realizada de modo precoce. Além do mais, Palandi & Guedes (2011) dizem que essa mesma correção nos bebês pode ser influente ao desenvolvimento de função de velofaríngea adequada. Outro aspecto na melhora da qualidade de vida diz respeito à amamentação. Crianças fissuradas ficam prejudicadas na sua alimentação, pois é comum notar inadequações na sucção, por ausência de pressão intraoral, e regurgitação (ARARUNA & VENDRÚSCULO, 2000). O processo cirúrgico, dessa forma, vem como solução para minimizar esse panorama negativo e haver a devida ingestão de leite materno, tão importante na maturação e crescimento craniofacial (BRANDÃO *et al.*, 2017).

Embora seja inquestionável as vantagens da operação feita ainda nos meses iniciais de vida, há uma parcela significativa de intervenções ocorridas a partir dos 2 anos de idade. A pesquisa mostrou que 19% das cirurgias foram realizadas na faixa etária de 2 a 10 anos; 15% na de 11 a 20 anos; 9% na de 21 a 30 anos; 3% na de 31 a 40 anos; 2% na de 41 a 50 anos; e 2% na de 51 a 60 anos (Figura 3). Sabe-se que quanto mais se prolonga a intervenção reparadora, há mais possibilidades do aparecimento de problemas secundários que vão além dos acometimentos físicos, influenciando, igualmente, na saúde psicológica.

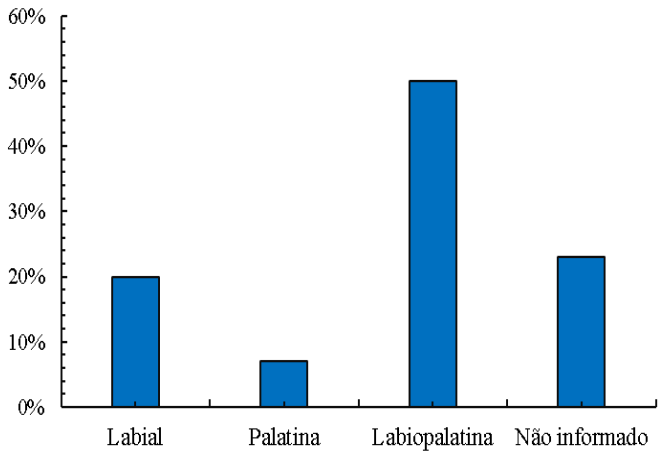
A própria estrutura social, valorizadora da estética, muita das vezes exclui os portadores de FLP e isso dificulta a devida integração da criança ou do adulto ao

convívio cotidiano. Como consequência, a autoestima diminui, enquanto que a dependência dos pais aumenta. Verifica-se, outrossim, um quadro de ansiedade, vergonha e medo, o que propicia ainda mais o desvio de contatos sociais (DUTRA *et al*., 2012).

Vale ressaltar que no levantamento epidemiológico feito por Di Ninno *et al*. (2011), em Minas gerais, no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatais e Deformidades Craniofaciais (CENTRARE) nos anos de 2006, 2007, 2008, houve consonância em relação à precocidade da intervenção cirúrgica, pois nesses anos relativos à pesquisa, a maioria dos operados também era menor de 1 ano (37,7%, 36% e 42,7%, respectivamente).

Em relação ao tipo de deformidade (Figura 4), o que prevaleceu foi a Fissura labial associada à Fenda palatina, representando 73% dos atendimentos cirúrgicos. Constatou-se a Fissura labial simples em 20% dos pacientes e a Fenda palatina isolada em 7%. Um dado significativo verificado foi em relação à não informação do tipo de fissura, pois 20% dos prontuários estavam desprovidos das anotações necessárias ou as letras estavam ilegíveis para definir qual tipo de acometimento o paciente possuía. Isso bate de frente com o que o Conselho Federal de Medicina (1999) preconiza, pois, a comunicação entre os membros da equipe multiprofissional fica prejudicada, sem o devido conjunto de informações gerado a partir de fatos.

Figura 4. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos cirurgicamente pela Operação Sorriso em Santarém-PA, por tipo de fissura.



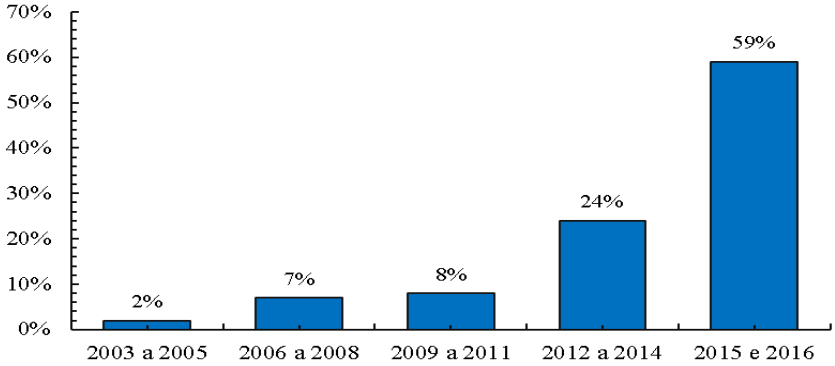
Fonte: Banco de dados da Operação Sorriso em Santarém-PA.

Os resultados obtidos no Centro de Referência de Saúde da Criança de Santarém discordam do trabalho de Xavier (2015), feito no Hospital da Baleia em Belo Horizonte, no qual a deformidade predominante foi a do tipo Fissura Palatina (45,13%), seguido da Fissura Labiopalatina (36,04%) e da Fissura Labial (18,18%). A pesquisa de Freitas *et al*. (2004), realizada no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC-USP), em Bauru, São Paulo, mostra, por sua vez, resultados concordantes na fissura majoritária. No dado estudo foi observado predominância de fissura completa de lábio e palato (37,1%), seguida pela fissura de palato isolada (31,7%) e fissura de lábio isolada (28,4%). Como se pôde perceber, nenhum dos dois estudos a fissura menos vista foi a Palatina, em contraste com dados encontrados em Santarém.

Os últimos gráficos, estão intimamente relacionados e têm a finalidade de mostrar quanto tempo foi necessário para a concretização da cirurgia de referência e de quantas consultas foram necessárias para tal. No entanto, antes de adentrar no debate desse item, salienta-se que a cronologia dos acontecimentos não foi totalmente seguida em alguns prontuários. Esperava-se, no estudo pormenorizado de todos os casos, haver uma ordem sistemática desde a primeira consulta até a efetivação dela dentro do período de escolha para a análise deste trabalho. O que a averiguação evidenciou, porém, foi que alguns pacientes, apesar de casos isolados, acabaram por fazer uma cirurgia antes do tempo esperado, fato esse que abre a possiblidade para inferir que, na verdade, alguns poucos fissurados não aguardaram um ínterim tão exacerbado até a realização da cirurgia reconstrutora.

Apesar disso, o intervalo de 2015 a 2016 obteve a supremacia na porcentagem dos dados no quesito início de atendimento, com 59% (Figura 5). Em seguida aparecem os períodos entre 2012 a 2014 (24%), 2009 a 2011 (8%), 2006 a 2008 (7%) e 2003 a 2005 (2%). Do início do atendimento até o momento da operação reparadora de referência, nos anos de 2015 e 2016, foram realizadas consultas a fim de determinar o grau de prioridade do paciente.

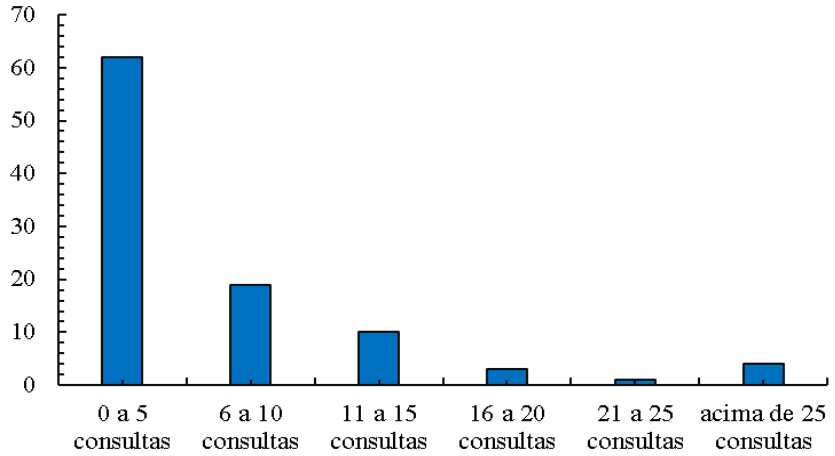
Figura 5. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos cirurgicamente pela Operação Sorriso em Santarém-PA, por ano de início atendimento.



Fonte: Banco de dados da Operação Sorriso em Santarém-PA.

A grande maioria dos atendidos (62 pacientes), fez entre uma a cinco consultas até o ano do procedimento cirúrgico referencial. Parte da explicação para o pouco número de consultas tem a ver com a informação anterior. Afinal, a maior parte dos atendimentos iniciaram no próprio ano em que a operação ocorreu, dando pouco tempo ao número excessivo de consultas. Os outros resultados foram estes: 19 pacientes de 6 a 10 consultas; 10 pacientes de 11 a 15 consultas; 3 pacientes de 16 a 20 consultas; 1 paciente de 21 a 25 consultas; e apenas 4 pacientes acima de 26 consultas (Figura 6).

Figura 6. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos cirurgicamente pela Operação Sorriso em Santarém-PA, por número de consultas até a cirurgia de referência.



Fonte: Banco de dados da Operação Sorriso em Santarém-PA.

Ademais, houve uma maioria sensível na quantidade de “cirurgias de referência” em 2015 (53%), frente a 2016 (47%). Em tese, os números de vagas para o procedimento cirúrgico são fixos, no qual são previstos o agendamento de 55 intervenções por ano, não devendo ter diferenças nessas porcentagens. Sabe-se, no entanto, que imprevistos no aspecto pré-cirúrgico não são fatos incomuns, seja por questões estruturais ou pontos subjetivos de caso a caso.

A primeira prioridade para a realização da cirurgia pela Operação Sorriso diz respeito ao reparo primário de fissura labial (acima de 6 meses de idade). Ressalta-se que desde o ano de 2008, por meio do protocolo multiprofissional de atendimento, o Grupo de Cirurgia Craniofacial da Disciplina de Cirurgia Plástica e Queimaduras do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) preconizou o padrão das intervenções as quais os pacientes são submetidos (ALONSO *et al*., 2010). Tendo em vista a realidade local, por vezes sem as condições ideias detectadas nos grandes centros, essa recomendação deixa de ser seguida em prol da segurança do paciente e a cirurgia, dessa forma, só é feita a partir dos seis meses de idade. O intervalo dos três meses até essa data fica restrita a avaliação de cada caso.

Um dos pontos que influenciam no tempo de espera está associado a um aspecto peculiar à região Santarém e denomina-se prioridade social, especialmente ligada aos povos indígenas. É notório os obstáculos enfrentados pelos indígenas, que saem de seus territórios para almejar atendimento de saúde nas cidades, deixando as suas famílias e chegam a aguardar por meses, ou até mesmo anos, até a realização de procedimentos. Por esse motivo, os índios fazem de imediato a operação, numa tentativa de minimizar as dificuldades que eles passam no processo deslocamento e na interação cultural que passam na zona urbana (GADELHA, 2013).

Entende-se que o estabelecimento de atendimento prioritário e preferencial para indígenas isolados ou de recente contato no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) não ofende o princípio da isonomia e segue o princípio da equidade que inspira o SUS (GADELHA, 2013).

O número de consultas mostrou a preocupação da equipe multiprofissional com saúde das crianças mais nova. Verificou-se uma passagem maior delas pelas consultas, seja com a pediatra ou com os dentistas. A inclusão da família no fornecimento de

informação e no preparo da criança para o procedimento cirúrgico é relevante, devendo ser fundamentado na segurança do paciente e redução da ansiedade dos mesmos (PIRES, 2015).

4. CONCLUSÃO

Essa pesquisa garantiu relevantes achados epidemiológicos dos pacientes com deformidades labial e/ou palatina, atendidos cirurgicamente pela Operação Sorriso Brasil, traçando um perfil de pacientes que são, predominantemente, menores de um ano de idade, residentes no município de Santarém, com deformidade labiopalatina, que iniciaram atendimento nos anos de 2015 e 2016 tendo realizado de 0 a 5 consultas até a cirurgia de referência.

Quanto aos objetivos específicos estipulados pelo estudo, o primeiro deles, relacionado à quantificação do número de consultas do início do atendimento até a cirurgia, foi em parte prejudicado pela possibilidade de o paciente ter sido submetido a uma cirurgia anterior à cirurgia de referência, fora do período definido pelo estudo. Apesar de que independente dessa possibilidade, os pacientes realizaram um número relativamente baixo de consultas.

As variáveis que se faziam presente no segundo objetivo foram contempladas, apesar de, em alguns poucos casos, as informações não estarem contidas ou estarem ilegíveis nos prontuários. Quanto ao objetivo relacionado aos agravos em saúde, não pôde ser contemplado devido esta variável não constar nos prontuários, apesar de ser seguro afirmar que as principais são a desnutrição, pela dificuldade de alimentação e infecções de repetição, no caso de fendas palatinas.

É necessário frisar o caráter inédito do estudo, devido a inexistência e pesquisas relacionadas a esse tema no município de Santarém, sendo importante, inclusive o estímulo para novos projetos voltados ao estudo dessas deformidades, tendo em vista a considerável recorrência de pacientes fissurados nessa região.

5. REFERÊNCIAS

ALONSO, N. *et al*. Avaliação comparativa e evolutiva dos protocolos de atendimento dos pacientes fissurados. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 25, n. 3, p. 434-438, 2010.

AQUINO, S.N. *et al*. Estudo de pacientes com fissuras lábio-palatina palatinas com pais consanguíneos. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 77, p. 19, 2011.

ARARUNA, R.C. & VENDRÚSCOLO, D.M.S. Alimentação da criança com fissura de lábio e/ou palato-um estudo bibliográfico. Revista Latino-America de Enfermagem, v. 8, p. 9, 2000.

BATISTA, L.R. *et al*. Desenvolvimento bucal e aleitamento materno em crianças com fissura labiopalatal. Revista Paulista de Pediatria, v. 29, p. 674, 2011.

BRANDÃO, C.N.B. *et al*. Aleitamento materno de crianças com fissura labiopalatina: conhecimento dos acadêmicos de enfermagem. Cadernos de Graduação, Ciências biológicas e de Saúde Unit, v. 4, p. 143, 2017.

BUZZO, C.L. Tratamento cirúrgico da fissura labial pela técnica de Göteborg: seguimento de 7 anos. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 25, p. 251, 2010.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Prontuário Médico, de 29 de Novembro de 1999. Escrito por Aguiar Farina. Disponível em: https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&id=20462:prontuario-medico. Acesso em: 8 de jun. 20

CYMROT M. *et al*. Prevalência dos tipos de fissura em pacientes com fissuras labiopalatinas atendidos em um hospital pediátrico do nordeste brasileiro. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 25, p. 648, 2010.

DI NINNO, C.Q.M.A. *et al*. Levantamento epidemiológico dos pacientes portadores de fissura de lábio e/ou palato de um centro especializado de belo horizonte. Revista CEFAC, v. 13, p. 1002, 2011.

DUTRA, D.M. *et al*. Influência da Comunicação Entre o Portador de Fissuras Labiopalatinas e o Cirurgião-Dentista no Atendimento Odontológico. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v. 16, p. 392, 2012.

FREITAS, J.A.S. *et al*. Tendência familial das fissuras lábio-palatais. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 9, n. 5, p. 74-78, 2004.

GADELHA, L.F.P.L. Atendimento preferencial (ou cotas) no sistema único de saúde para indígenas isolados e de recente contato: o caso dos indígenas Suruwaha no Amazonas. Salvador: Juspodium, 2013.

GOMES, T.V. *et al*. Santarém (PA): um caso de espaço metropolitano sob múltiplas determinações. Cadernos Metrópole, v. 19, p. 891, 2017.

GORLIN, R.J.; COHEN JR, M.M.; HENNEKAM, R.C.M. Syndromes of the head and neck. Oxford: University Press, v. 4, 2001.

KLAASSEN, M. & MAHER, R**.** Fissura labial e palatina: uma visão geral para os otorrinolaringologistas**.** X Manual de otorrinolaringologia pediátrica da IAPO, ed. 2012.

NUNES, L.M.N. *et al*. Prevalência de fissuras labiopalatais no município de Campos dos Goytacazes-RJ, 1999 – 2004. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 10, p. 109, 2007.

PALANDI, B.B.N & GUEDES, Z.C.F. Aspectos da fala de indivíduos com fissura palatina e labial, corrigida em diferentes idades. Revista CEFAC, v. 13, p. 8, 2011.

PROSAÚDE. Agência para HRBA assegura manutenção do certificado-da-organização nacional de acreditação. Disponível em: http://www.prosaude.org.br/midias/267/agencia-para-hrba-assegura-manutencao-do-certificado-da-organizacao-nacional-de-acreditacao. Dezembro de 2018. Acesso em: 10 de jan. 20

REBOUÇAS, P.D. *et al*. Prevalência de fissuras labiopalatinas em um hospital de referência do nordeste do Brasil. Revista Brasileira de Odontologia, v. 71, p. 39, 2014.

RIBEIRO, E.M. & MOREIRA, A.S.C.G. Atualização sobre o tratamento multidisciplinar das fissuras labiais e palatinas. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 18, p. 31, 2005.

SILVA, E.B. *et al*. Aleitamento materno em recém nascidos portadores de fissura labiopalatina: dificuldades e métodos utilizados. Revista CEFAC, v. 7, p. 21, 2005.

SPINA, V. *et al*. Classificação das fissuras labiopalatinas: Sugestão de modificação. Revista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, v. 27, p 5. 1972.

CAPÍTULO 14

APLICAÇÃO DE FARMÁCIA CLÍNICA À PACIENTE COM FIBROSE CÍSTICA

Dayane D Nascimento[1], Andressa R Pagno[2], Cristiane de P Kratz[2], Izabel A Alves[3]

[1] Discente do Curso de Farmácia, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo/RS.
[2] Docente do Departamento das Ciências da Saúde, Curso de Farmácia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo/RS.
[3] Docente do Departamento do Medicamento, Faculdade de Farmácia da Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA.

1. INTRODUÇÃO

A Fibrose Cística (FC) é uma doença genética, transmitida no modo autossômico recessivo, que apresenta diversas comorbidades afetando a qualidade e expectativa de vida dos pacientes (VANDEVANTER *et al*., 2016). A fibrose cística crônica se manifesta precocemente, muitas vezes na infância, às vezes desde o nascimento. As manifestações clínicas são várias; na sua forma clássica, a doença é dominada por insuficiência pancreática exócrina e infecção pulmonar crônica (BOUSSETTA *et al*., 2018).

Apesar da melhora dos tratamentos para a FC, a disfunção digestiva e respiratória contribuem para déficits de crescimento, infecção respiratória crônica, dano progressivo do tecido pulmonar e morte prematura (VANDEVANTER *et al*., 2016). A desnutrição na FC é resultado da diminuição da ingestão de alimentos, resultado da anorexia em pacientes infectados, tosse frequente, dor abdominal e distúrbios psicológicas, além do aumento do gasto energético, má absorção de nutrientes ingeridos secundariamente insuficiência pancreática (LUSMAN & SULLIVAN, 2016). Dessa forma, a doença exige controle rigoroso, se dá através da utilização de diversos

medicamentos associados, como aporte nutricional e técnicas de fisioterapia respiratória (ALVES; FRANK & BUENO, 2018). Estes cuidados são realizados inúmeras vezes ao dia, para se alcançar efeito benéfico, sendo assim o acompanhamento farmacoterapêutico, bem como das demais terapias e a educação apropriada dos familiares e cuidadores sobre a doença são de extrema relevância para o bem-estar dos pacientes, aumento da sobrevida e desenvolvimento infantil.

Diante ao exposto o objetivo desse estudo é a apresentar um relato de caso de uma paciente de 10 anos com diagnóstico de fibrose cística, no qual foi aplicado os conhecimentos de farmácia clínica e cuidado farmacêutico.

2. MÉTODO

O presente estudo foi efetuado durante o estágio curricular em uma Unidade Básica da Saúde da cidade de Santo Ângelo/RS. O qual é realizado por acadêmicos no sétimo semestre do Curso de Farmácia da Universidade Regional Integrada do Alto do Uruguai e das Missões, Campus Santo Ângelo/RS.

As etapas da realização desse caso clínico foram adaptadas conforme o Manual do Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica, caderno 2 - Capacitação para Implantação dos Serviços de Clínica Farmacêutica do Ministério da Saúde (BARBERATO; SCHERER & LACOURT, 2019).

A anamnese inicial e as entrevistas foram realizadas por uma acadêmica do Curso de Farmácia, as análises metodológicas, construção do caso e tomadas de decisão foram orientadas por docentes responsáveis pela disciplina de Atenção Farmacêutica e Estágio curricular com ênfase em Farmácia Clínica.

O projeto da construção desse caso clínico foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto do Uruguai e das Missões, Campus Santo Ângelo/RS sob número de parecer 3.527.016. A responsável da paciente, nesse caso a mãe, foi esclarecida sobre as etapas da análise do caso, demonstrou-se favorável e assim assinou o termo de livre consentimento. Após foi agendado o primeiro encontro com a paciente e a mãe, à domicílio, para fazer a coleta dos dados e as etapas seguintes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Resultados Clínicos

Paciente A. L. S, 10 anos de idade, diagnosticada aos três meses de vida com Fibrose Cística com manifestações pulmonares e insuficiência pancreática. A mãe relata que a paciente pratica exercícios físicos uma vez por semana. A mesma não possui limitações e administra seus medicamentos sem assistência. Seus medicamentos são armazenados em uma cômoda e se encontravam-se dentro do prazo de validade. Segue abaixo o Formulário Padronizado para Realização da Consulta Farmacêutica (Tabela 1).

Tabela 1. Formulário padronizado para realização da consulta farmacêutica, dados gerais, clínicos, rotina de alimentação e aquisição dos medicamentos da paciente.

<table>
<tr><td colspan="8">PERFIL DO PACIENTE</td></tr>
<tr><td colspan="4">Unidade de Saúde: UBS 22 DE MARÇO</td><td colspan="4">1ª consulta dia 02/09/2017-10:00 às 11:15
2ª consulta dia 16/09/2017-13:00 às 14:15 Local de atendimento: Domicílio</td></tr>
<tr><td colspan="8">Nome do paciente: A. L.S Data de nascimento: 15/05/2007 Idade: 10 anos Sexo: Feminino</td></tr>
<tr><td colspan="4">Escolaridade: 5º ano do Ens. Fundamental</td><td colspan="4">Ocupação: Estudante</td></tr>
<tr><td colspan="4">Com quem mora? Mora com pai e mãe</td><td colspan="4">Peso: 38 kg Altura: 1,34 m IMC: 21,13 kg/m^2 (sobrepeso)</td></tr>
<tr><td colspan="8">Limitações: [X] Não Tem cuidador? Sim Parentesco: Mãe</td></tr>
<tr><td colspan="8">Autonomia na gestão dos medicamentos: já necessitou de assistência, mas agora não mais, pois ela disse que a administração já virou rotina. Os medicamentos mais novos a mãe auxilia nos horários de tomada.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Locais de armazenamento dos medicamentos em casa: Guarda na gaveta da cômoda, que é um bom lugar, pois é seco, não tem umidade e nem calor.</td></tr>
<tr><td colspan="8">HISTÓRIA SOCIAL</td></tr>
<tr><td colspan="8">Não bebe e não fuma: Não obs.: Costuma dormir em torno de 8 horas por dia.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Exercício físico: SIM Frequência: 1 VEZ NA SEMANA Tipo de atividade: DANÇA
Duração: 1 HORA Sente algum incômodo? NÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Hábitos alimentares:</td><td colspan="7">Rotina (horários e observações importantes)</td></tr>
<tr><td>Acorda</td><td>Café</td><td>Lanche</td><td>Almoço</td><td>Lanche</td><td>Jantar</td><td>Dormir</td></tr>
<tr><td>Toma pouca água, em torno de 1 garrafinha de 250 mL de água por dia.</td><td>7:30 Leite com malto-dextrina. 9:30 Não</td><td>10:00 Sanduiche ou Maça.</td><td>Não faz</td><td>12:20 Arroz, feijão, carne e saladas</td><td>15:30 Sanduiche, Waffer ou bolo. Toma chá 500 mL todos os</td><td>21:30 Come: café com leite e pão ou o que sobrou do almoço</td><td>23:30 toma 1 xícara de leite com Nescau .</td></tr>
</table>

	come				dias **18:00** Pipoca ou frutas		

ACESSO AOS MEDICAMENTOS		
Setor público	Setor privado	Quanto gasta com medicamentos mensalmente? Em média de **R$ 80,00.** Obs.: Não obteve orientação em nenhuma das farmácias.
Unidade de saúde, sem dificuldade de acesso	Farmácias privadas	

Tabela 2. Formulário padronizado para realização da consulta farmacêutica com os dados dos problemas de saúde, patologias e queixas da paciente.

PROBLEMAS DE SAÚDE (PATOLOGIAS) / QUEIXAS		
Problemas de saúde do paciente	**Registrar exames, sinais e sintomas do paciente relativos a cada doença** **Fazer HDA quando houver queixas** (Tempo – início, frequência e duração, Localização, Característica, Gravidade, Ambiente, Fatores que agravam ou que aliviam, Sintomas associados) **As respostas foram dadas pela mãe e pela paciente.**	**Estado Clínico Atual ***
1. **Fibrose Cística**	Para diagnosticar a Fibrose cística a paciente foi submetida a um exame especifico, ELETRÓLITOS DE SUOR, o qual apresentou alterações significativas em sódio e cloro. Este exame foi feito quando a paciente tinha três meses de vida, atualmente a paciente tem 10 anos de idade. Antes do diagnóstico a paciente se alimentava, tossia e vomitava. A paciente anualmente faz hemograma completo, no qual depois que começou a manter sua doença controlada, não houveram resultados alterados, e se houveram não muito acima do valor de referência.	**CON**
2. **Bronquite** **Conforme Protocolo e diretrizes o nome é Bronquiecta-sias.**	A bronquite está relacionada com a Fibrose Cística, pois o sintoma respiratório mais frequente é tosse persistente, inicialmente seca e aos poucos produtiva, com eliminação de escarro mucoide a francamente purulento (BRASIL, 2010). Exames de Espirometria e bacteriológico são feitos pela paciente toda a vez que vai fazer revisão médica em Porto Alegre-RS (3 em 3 meses). Os exames de espirometria mostram que a paciente apresenta uma redução no significativa nos fluxos e volumes expiratórios. A paciente faz uso de medicamentos para bronquite Há dois anos, conforme relato da mãe. A mãe não soube me informar se há comprometimento nos pulmões da paciente.	**CON**
3. **Falta de enzimas digestivas no pâncreas**	Esta falta de enzimas está relacionada com a patologia que a paciente apresenta, a fibrose cística, então ela precisa tomar a pancreatina antes de qualquer refeição. Os exames da paciente não apresentam alterações na glicose. O resultado do último exame feito em 2016, apresentou resultado do último exame de 89 mg/dL. Sendo que os valores de referência em jejum é entre70 a 99	**CON**

	mg/dL.	
4. **Rinite / sinusite**	**Queixa da Paciente:** Casos em sazonalidades, nem sempre sente sintomas. Ano passado a paciente fez exames dos seios da face, onde confirmou que ela tinha sinusopatia inflamatória. Faz tratamento com medicamento, e a rinite acontece quando há mudança de temperatura. Se mudar a temperatura duas vezes por dia, a paciente tem duas crises de rinite por dia. Conforme Protocolos e diretrizes (BRASIL, 2010) a Sinusopatia crônica está presente em quase 100% dos pacientes com Fibrose Cística.	**MPA**
5. **Dor de cabeça**	**Queixa da Paciente:** Acompanha as crises de rinite e sinusite, e, quando estas são tratadas a dor desaparece.	**MPA**
PERCEPÇÃO GERAL DE SAÚDE		
Nota: 8	**Para a paciente a sua saúde está mais ou menos, pois tem dor de cabeça, sinusite e porque tem que fazer fisioterapia.**	
QUALIDADE DE VIDA		
Nota: 8	**A paciente diz que sua qualidade de vida está ótima e cada vez fica melhor.**	

* Curado (CUR) / Controlado (CON) / Melhora parcial (MPA) / Piora Parcial (PPA) / Não controlado (NCO) / Sob avaliação diagnóstica (SAD) / Desconhecido (DES).

Tabela 3. Dados referentes aos exames laboratoriais da paciente.

Nº	EXAME	RESULTADO	VALORES DE REFERÊNCIA*	DATA
01	Albumina	5,1 g/dL	2,9 a 4,7 g/dL	16/09/2016
02	Cálcio	10,7 mg/dL	8,5 a 10,3 mg/dL	16/09/2016
03	Cálcio Iônico	6,3 mg/dL	4,0 a 4,8 mg/dL	16/09/2016
04	Colesterol	164 mg/dL	2 à 19 anos: limítrofe 150 a 169 mg/dL	16/09/2016
05	Eritrócitos	5,69 milhões/µL	4,1 a 5,3 milhões/µL	16/09/2016
06	Fosfatase alcalina	328 U/L	69 a 325 U/L	16/09/2016
07	Hidroxi-vitamina D	19 ng/mL	Deficiência: inferior a 20 ng/mL	16/09/2016
08	LDL	232 U/L	100 a 190 U/L	16/09/2016
09	Leucócitos	12710/µL	3600 a 11000/µL	16/09/2016
10	Triglicerídeos	131 mg/dL	2 a 19 anos: elevado > 130 mg/dL	16/09/2016

Tabela 4. Formulário padronizado para realização da consulta farmacêutica, dados sobre a farmacoterapia atual.

FARMACOTERAPIA ATUAL															
Princípio ativo / Concentração	**Posologia Prescrita**	**Origem da Prescrição**	**Para que você utiliza?**	**Posologia utilizada**										**Tempo de uso (anos)**	**Como funciona p/ você? ***
				Café		Almoço		Lanche		Janta		HD	SN		
				A	D	A	D	A	D	A	D	-	-		
1.Salbutamol 100 mcg, (AEROLIN®), com espaçador. Horários: 8:00 / 12:00 / 16:00 / 20:00/ 23:30	4 jatos em cada narina de 4/4 horas, se tosse, chiado ou falta de ar.	Médica	Asma brônquica	4 Jt	4 Jt		4 Jt		4 Jt		4 Jt	4 Jt	X		1
Paciente diz: Uso Aerolin para destrancar o nariz.															
2. Budesonida 50 mcg spray nasal (NOEX®). Horário: 10:00 / 22:00	2 jatos em cada narina 2 vezes por dia.	Médica	Rinite Alérgica		2 Jt						2 Jt		X		9

Paciente diz: Uso Noex para destrancar o nariz.

3.Pancreatina 10000 UI (CREON®) Horário: sempre quando se alimenta.	2 cápsulas antes do almoço e janta e 1 cápsula antes dos lanches.	Médica	Fibrose Cística	1 Ca		2 Ca		1 Ca		2 Ca				10	1

Paciente diz: Uso Creon porque não tem enzimas no pâncreas.

4. Formoterol fumarato 6 mcg + budesonida 200 mcg aerossol bucal (VANNAIR®) Horário: 9:30 / 21:30	1 jato, 2 vezes ao dia	Médica	Bronquite asmática	1Jt						1Jt				2	1

Paciente diz: Uso Vannair para prevenção da falta de ar.

5. Polivitamínico e antioxidante com sais minerais (DEKAs) Horário: 12:00	1 vez ao dia	Médica	Suplemento vitamínico			1Cp								10	1

Paciente diz: Uso DEKAs para repor vitaminas que o organismo não absorve.

6. Maltodextrina Horário: 7:30, com leite.	1 vez ao dia	Médica	Suplemento	1 Co										10	1
Paciente diz: Uso maltodextrina para poder engordar.															
7. Prednisolona 3 mg/mL Horário: 10:00 / 22:00	10 mL de 12/12 h/dia por 5 dias.	Médica	Asma brônquica		10 mL						10 mL		X		1
Paciente Diz: Uso prednisolona para limpar pulmões e sair o chiado.															
8. Água destilada + cloreto de sódio 20% + bromidrato de fenoterol 5 mg/mL Horário: 10:00 / 18:00	Fisioterapia	Médica	Para evitar formação de muco nos pulmões		3 mL + 6 Gt				3 mL + 6 Gt					2	1
Paciente diz: Uso está associação de medicamentos para soltar o que tem dentro dos pulmões.															

9.Bronfenirami na 2 mg/5 mL + fenilefrina 5 mg/mL plus xarope (DECONGEX ®) Horário: 12:00 / 00:00	5 mL, 2 vezes ao dia.	Médica	Rinite e congestão nasal				5 mL					5 mL	X		1
Paciente diz: Uso para controlar a rinite.															
10. Cloreto de sódio 0,9% jato contínuo (SORINE®)	Quanto mais melhor	Médica	Descongesti-onante Nasal										X		
Paciente diz: Uso para não trancar o nariz.															
11.Amoxicilina 400 mg + clavulanato de potássio 57 mg/ 5 mL (CLAVULIN BD suspensão) oral. Horário: 7:30 /15:30/ 23:30	10 mL, 8/8 horas. Por 14 dias.	Médica	Infecções sinusite dentre outros	10 mL					10 mL			10 mL	X		
Paciente diz: Uso Clavulin para controlar a sinusite.															

Legenda: Jt – Jato; Ca – cápsula; Cp – comprimido; Co – colher; * Como esse medicamento funciona para você? 1 = Funciona Bem; 2 = Funciona Regular; 3 = Não Funciona Bem; 9 = Não Sei.

Tabela 5. Formulário padronizado para realização da consulta farmacêutica, dados sobre adesão ao tratamento, terapias alternativas e alergias.

ADESÃO AO TRATAMENTO	
A maioria das pessoas têm dificuldades para tomar seus comprimidos, o (a) senhor (a) tem alguma dificuldade para tomar os seus? **Nenhuma dificuldade.** A consulta foi feita em companhia da mãe, quando a paciente tinha dúvidas a mãe a auxiliava.	
Quantas vezes, nos últimos 7 dias, o (a) senhor (a) deixou de tomar os medicamentos?	**NENHUM DIA**
O (a) senhor (a) já esqueceu alguma vez de tomar os medicamentos?	[**X**] Sim (raro)
O (a) senhor (a) toma os medicamentos na hora indicada?	[**X**] Sim
Quando o (a) senhor (a) se encontra bem, deixa de tomar seus medicamentos?	[**X**] Não
Quando o (a) senhor (a) se sente mal, deixa de tomar seus medicamentos?	[**X**] Não
Quando o (a) senhor (a) ingere bebidas alcóolicas, deixa de tomar seus medicamentos?	[**X**] Não
ALGUM DOS SEUS MEDICAMENTOS INCOMODA VOCÊ? [X] NÃO	
Está sentindo ou já sentiu algum dos sintomas abaixo, nos últimos meses? [x] sim, dor de cabeça	
Agora, citarei uma lista de problemas que as pessoas, às vezes, têm com seus medicamentos	

Quanto é difícil para você:	**Muito difícil**	**Pouco difícil**	**Nada difícil**	**Comentário (Qual medicamento)**
Abrir ou fechar a embalagem			**X**	
Ler o que está escrito na embalagem			**X**	
Lembrar de tomar o medicamento			**X**	**Pois a mãe sempre está atenta aos horários**
Conseguir o medicamento			**X**	
Tomar tantos comprimidos ao mesmo tempo			**X**	

TERAPIAS ALTERNATIVAS/COMPLEMENTARES (acupuntura, psicoterapia, homeopatia, remédios caseiros, chás)			
Terapia alternativa	**Indicação**	**Frequência de utilização**	**Modo de preparo / utilização**
Fisioterapia em casa	**Médica**	**2 x ao dia. Todos os dias**	**Nebulização**
Psicoterapia, pois houve uma evolução desde a aceitação da doença até o controle da mesma.	**Médica**	**Quando consulta em Porto Alegre-RS (3 em 3 meses).**	**Consulta em Porto Alegre-RS**
Chá de Camomila, Erva-doce. (Como Hidratação)	**Sem indicação médica**	**Todos os dias leva chá no colégio**	**Infusão**
ALERGIAS CONHECIDAS: Não			

3.1.1 Análise do caso clínico

A partir da análise do caso observou-se que há o uso de medicamentos em subdose, no caso a pancreatina 10000 UI. Está prescrito 2 cápsulas antes do almoço e janta, e 1 cápsula antes dos lanches. Já a dose recomendada são 2 cápsulas a cada refeição (IBM, 2020; ATHANAZIO *et al*., 2017).

Com relação a sobredose, o medicamento Salbutamol está prescrito 400 mcg (4 jatos) 6 vezes ao dia, sendo a dose recomendada é 400 mcg (4 jatos) por 3 doses (IBM, 2020; ATHANAZIO *et al*., 2017).

Através da análise de interações medicamentosas foi possível observar que não há presença de interações visíveis na clínica. Contudo há risco de potenciais de interações no futuro, tais como salbutamol e fenoterol, com desfecho de hipercalemia e problemas de condução cardíaca. Interações com alimentos podem surgir quando se administra a fenilefrina e suco toranja (laranja azeda), vitamina B6 (piridoxina) e alimentos em geral e pancreatina e alimentos alcalinos (IBM, 2020; ATHANAZIO *et al*., 2017).

Observando as queixas da paciente e os efeitos adversos, pode-se relacionar que a dor de cabeça da paciente, pode ser devido ao uso de salbutamol, budesonida, formoterol, prednisolona e fenoterol, pois possuem como reação adversa comum a dor de cabeça (IBM, 2020).

Uma inconformidade percebida é que a paciente deglute seus medicamentos sem ingestão de água.

Ao analisar os exames bioquímicos notou-se que a paciente se encontrava com alguns exames alterados e desatualizados (16/09/2016), tais como HDL: 66 mg/dL, LDL: 232 U/L; Cálcio: 10,7 mg/dL; Sódio: 145 mEq/L; Colesterol: 164 mg/dL; Triglicerídeos: 131 mg/dL; Eritrócitos: 5,69 milhões/µL; Leucócitos: 12710/µL. Hidroxi-Vitamina D: 19 ng/mL.

A paciente e a cuidadora relataram que a paciente pratica atividade física, como aulas de dança, 1 vez por semana. Entretanto, observa-se que o IMC da paciente se encontra alterado, sendo necessário avaliação de outros profissionais para avaliar a possibilidade de realização de mais outra atividade física (OLIVEIRA & FISBERG, 2003). Além disso a alimentação da paciente é rica em carboidratos, gorduras, frituras e lanches, podendo assim explicar também o IMC da paciente estar classificado em sobrepeso. A paciente também não costuma beber água, geralmente ingere até 1 garrafinha ao dia, mas toma mais que 1 garrafinha de chá todos os dias.

3.1.2 Intervenções farmacêuticas

Uma das intervenções realizadas foi o aconselhamento à paciente e cuidadora sobre condição de saúde específica. Sendo assim, foi esclarecido sobre a máscara de pressão expiratória positiva e máscara de pressão oscilatória positiva do tipo Flutter®, Shaker® e Acapella®, significando que é de grande utilidade e confere independência à paciente.

Alteração na frequência ou horário de administração de alguns medicamentos também foi aconselhada à cuidadora, sem alteração da dose diária estabelecida na prescrição médica. Conforme IBM (2020), devido a interação entre os fármacos com salbutamol e fenoterol. Aconselhou-se à paciente que modifique os horários de ingestão e inalações, para que não haja esta interação. Como a paciente já possui, alguns parâmetros bioquímicos alterados, como colesterol, triglicerídeos, dentre outros exames, futuramente esses fatos associados a essa interação podem acarretar problemas cardiovasculares (IBM, 2020).

O acompanhamento multiprofissional do paciente com fibrose cística é de extrema importância, sendo assim foram elaboradas cartas de encaminhamentos para outros profissionais da saúde, como ao médico, nutricionista e ao fisioterapeuta. Na carta de encaminhamento ao médico foi relatado a sobredose do salbutamol e subdose da pancreatina, sugerindo alteração da dose desses fármacos. Ainda, foi recomendado o monitoramento laboratorial e clínico com periodicidade da paciente. Conforme diretrizes brasileiras de diagnóstico e tratamento da fibrose cística é indicada a realização, a cada três meses, da aferição do perímetro encefálico, peso e estatura. Já, circunferência do braço e prega tricipital, hemograma completo, ferro, vitamina A (retinol), vitamina D (25-hidroxivitamina D), vitamina E (alfa-tocoferol), vitamina K (tempo de protrombina) são recomendados realização anual (ATHANAZIO *et al.*, 2017).

Ao profissional nutricionista foi sugerida a reavaliação da alimentação, sendo que a paciente necessita de alimentação necessária para desenvolvimento e crescimento infantil, contudo que seja saudável e balanceada. Ao fisioterapeuta foi solicitado que avaliasse a paciente a fim de verificar a possibilidade de realizar outros tipos de exercícios físicos, além da dança e o encaminhamento para um educador físico.

Foram também orientadas, cuidadora e paciente, a realizar um diário para auto monitoramento, com o registo dos horários de administração dos medicamentos, ingestão de alimentação e água, exercícios físicos, tempo de execução do mesmo. A finalidade deste é reavaliar as condições diárias da paciente e assim averiguar o que está fora dos parâmetros para melhorar a qualidade de vida e saúde da paciente. A realização dos registros das atividades da paciente, será importante também para monitorar os episódios de dor de cabeça e se eles são relacionados à administração dos medicamentos (ATHANAZIO *et al*., 2017).

4. CONCLUSÃO

O acompanhamento multiprofissional do paciente com FC requer, diversos profissionais, tais como, pneumologista, gastrenterologista, enfermeiro, fisioterapeuta respiratório, nutricionista, psicólogo, assistente social e farmacêutico clínico. O atendimento farmacêutico é de suma importância pois nele é avaliado o histórico de uso de medicamentos, verificação da adesão, interações medicamentosas e/ou efeitos adversos, além da otimização de uso dos medicamentos visando a promoção do uso seguro e racional (eventuais adequações de dose, via de administração, horário de administração do medicamento, duração do tratamento). Outro fator importante do papel do farmacêutico é na orientação, educação em saúde e aquisição, quanto ao tratamento medicamentoso indicado, bem como nos esclarecimentos de possíveis dúvidas do paciente, familiares e equipe de saúde.

No caso apresentado observou-se que foi possível realizar intervenções que foram importantes para sua condição clínica. Foram realizadas as intervenções farmacêuticas, como encaminhamento para o médico para solicitar novos exames laboratoriais e ajuste posológico conforme Protocolos Clínicos e Diretrizes Brasileira de Fibrose Cística. Além do encaminhamento ao nutricionista, pois a paciente precisa ter uma alimentação hipercalórica para não apresentar desnutrição, ter um crescimento normal e saudável. Foi realizado também o encaminhamento para um fisioterapeuta pois a paciente necessita realizar exercícios físicos de 3-5 vezes por semana, com um tempo mínimo de 30 minutos e com isto auxiliar a normalizar o seu IMC. Ainda, foram

realizadas orientações e educação em saúde à paciente e cuidadora com relação ao tratamento medicamentoso e da doença.

Por fim, com a análise e execução desse caso foi possível revisar a terapia da paciente infantil com fibrose cística, realizar os encaminhamentos necessários e trabalhar educação em saúde, objetivando melhor qualidade de vida para essa criança, bom desenvolvimento infantil e controle da fibrose cística.

5. REFERÊNCIAS

ALVES, S.P.; FRANK, M.A.; BUENO, D. Medicamentos utilizados em população pediátrica com fibrose cística. Einstein (São Paulo), v. 16, n. 4, 2018.

ATHANAZIO, R.A. *et al*. Diretrizes brasileiras de diagnóstico e tratamento da fibrose cística. Jornal brasileiro de pneumologia, v. 43, n. 3, p. 219-245, 2017.

BARBERATO, L.C.; SCHERER, M.D.A.; LACOURT, R.M.C. The pharmacist in the Brazilian Primary Health Care: insertion under construction. Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, p. 3717-3726, 2019.

BOUSSETTA, K. *et al*. Cystic fibrosis in Tunisian children: a review of 32 children. African Health Sciences, v. 18, n. 3, p. 664-670, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Portaria nº 224, de 10 de maio de 2010.

IBM. IBM Watson Health Products: Please Login, 2020. Disponível em: https://www.micromedexsolutions.com/home/dispatch/ssl/true. Acesso em: 14 de julho de 2020.

LUSMAN, S. & SULLIVAN, J. Nutrition and growth in cystic fibrosis. Pediatric Clinics, v. 63, n. 4, p. 661-678, 2016.

OLIVEIRA, C.L. & FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 47, n. 2, p. 107-108, 2003.

VANDEVANTER, D.R. *et al*. Cystic fibrosis in young children: a review of disease manifestation, progression, and response to early treatment. Journal of Cystic Fibrosis, v. 15, n. 2, p. 147-157, 2016.

CAPÍTULO 15

PALHAÇOTERAPIA E HUMANIZAÇÃO NO CONTEXTO DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DA CRIANÇA: REVISÃO DE LITERATURA

Eugênia M de Q F B da Silveira[1], Giovana B de M Rios[1], Ana B M Prata[1], Ana C A Aragão[1], Ana C M Ramalho[1], Márcia G M Coelho[2], Fernanda P de Oliveira[3]

[1] Discente do Curso de Medicina, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.
[2] Docente do Curso de Medicina, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.
[3] Mestre em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.

1. INTRODUÇÃO

A palhaçoterapia é definida como a implementação de técnicas de palhaço, originadas no contexto circense, para o panorama de enfrentamento das doenças, no intuito de promover melhora da qualidade de vida, do humor e da saúde mental das pessoas (DIONIGI *et al*., 2012). Isso é feito através da adaptação de dinâmicas, interações e brincadeiras do Clown às necessidades emocionais e físicas dos indivíduos envolvidos. Dessa forma, a atuação dos chamados Doutores Palhaços visa integrar um cuidado humanizado, por considerar as pessoas em suas multiplicidades, e atrelar valores de empatia, compreensão e solidariedade na criação de um cenário lúdico intitulado de "jogo" (CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019).

Ao realizar a abordagem histórica da palhaçoterapia, acredita-se ser provável a existência de palhaços desde a época de Hipócrates, entre os anos 460 a.C a 377 a.C, já que, os médicos do período propagavam a crença de que o humor poderia contribuir no processo de cura dos pacientes. Mas, apenas no ano de 1908, ocorreu, em Londres, o primeiro relato da presença desses personagens em uma enfermaria infantil. Apesar de

possuir raízes antigas, a inclusão de forma efetiva e capacitada do palhaço no contexto terapêutico é contemporânea, sendo atrelada às atividades de Patch Adams, médico fundador do Gesundheit Institute (1970), de Michael Christensen, famoso palhaço fundador do Big Apple Circus Clown Care Unit (1986) e, no Brasil, de Wellington Nogueira, ator e fundador do Doutores da Alegria (1991), responsável, também, por influenciar os mais de 700 grupos de palhaços amadores e/ou profissionais atuantes no país. É conveniente destacar que, a crescente valorização dessa prática no cenário de saúde e a estima atribuída aos palhaços em ambiente hospitalar é consequência das mudanças propostas ao modelo biomédico hegemônico, que, apesar de ainda muito presente, tem dado lugar a práticas terapêuticas centradas no paciente e à humanização do cuidado (FLANGINI *et al*., 2010; DIONIGI *et al*., 2012; TAN JUNIOR, 2014).

Quanto à assistência em saúde pediátrica, o "jogo" realizado pela palhaçoterapia apresenta impacto positivo por se adaptar à linguagem própria da criança, de forma que a atividade lúdica é constituída como espaço terapêutico, melhora a qualidade de vida do paciente durante o período de internação e integra-se na vivência da doença e nas restrições e sofrimentos decorrentes da mesma. Além disso, a presença do palhaço ressignifica as percepções acerca do ambiente hospitalar, o que proporciona benefícios não somente à criança, mas também aos acompanhantes e à equipe de saúde (ARAUJO & GUIMARÃES, 2009; FELLUGA *et al*., 2016).

A palhaçoterapia então se caracteriza como uma atividade distrativa em relação à situação adversa da hospitalização e dos procedimentos invasivos e dolorosos que a criança é submetida, de forma a desconstruir a atmosfera desconfortável que ela se encontra e proporcionar conforto e alegria (CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019).

Os objetivos deste capítulo são realizar uma revisão bibliográfica acerca da palhaçoterapia e da humanização no contexto da assistência em saúde pediátrica e detalhar os impactos dessa prática quanto à manutenção e melhoramento da saúde física e mental dos pacientes pediátricos.

2. MÉTODO

O método utilizado para produzir este capítulo foi a realização de uma revisão bibliográfica sobre o tema, conduzida durante os meses de junho e julho de 2020. Para

fazê-la, buscou-se artigos científicos na biblioteca eletrônica SciELO e na base de dados MEDLINE, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, relativos ao período de tempo entre 1998 e 2019. As palavras-chaves usadas nas buscas foram “assistência integral à saúde da criança”, “criança hospitalizada”, “humanização da assistência”, “pediatria”, e “terapia do riso”, sendo 19 artigos utilizados. Os critérios de exclusão foram relevância para o tema, data das publicações e abordagem da população pediátrica nos textos. Os artigos utilizados apresentaram dados que contextualizam a palhaçoterapia e demonstraram seu efeitos benéficos e dificuldades de aplicação em um cenário de internações hospitalares na faixa etária pediátrica.

Um desafio que se apresentou durante a pesquisa foi a quantidade relativamente reduzida de artigos disponíveis e atualizados sobre o tema. Além disso, percebeu-se a existência de uma dificuldade de quantificar os impactos positivos da palhaçoterapia nos pacientes e a predominância de perspectivas subjetivas. Isso ocorre porque é difícil padronizar as intervenções realizadas pelos doutores palhaços, o que aumentaria a objetividade avaliativa, pois eles se adaptam às necessidades apresentadas pelos pacientes em cada momento, e é inviável isolar os pacientes de outras exposições que possam beneficiar seu cuidado, sendo, assim, complexo o estabelecimento de relação de causalidade entre a exposição à palhaçoterapia e o desfecho positivo, dificultando a generalização dos resultados de tais pesquisas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A internação hospitalar causa mudanças significativas na rotina dos pacientes e pais, e essa nova realidade, bem como a necessidade de adaptação a um novo ambiente, pode gerar sentimentos desfavoráveis ao processo de recuperação da saúde. É sabido que até mesmo hospitalizações de períodos curtos podem trazer impactos negativos no desenvolvimento infantil, principalmente em aspectos emocionais, comportamentais, cognitivos e educacionais (DIONIGI *et al*., 2012). Isso ocorre, pois, além de modificar a rotina dos pacientes, o hospital, na maioria das vezes, é associado a sofrimento e a dor, o que torna difícil a tarefa de incluir alegria neste ambiente, já que existe o medo e a ansiedade constante de tratamentos e procedimentos dolorosos. Além disso, as crianças que se encontram em internamento nas enfermarias pediátricas ou em unidades de

terapia intensiva estão separadas das pessoas de seu convívio próximo, aumentando assim, o sentimento de hostilidade dos pacientes em relação ao ambiente hospitalar (SRIDHARAN & SIVARAMAKRISHNAN, 2016; CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019).

A internação possui, ainda, componentes fisiológicos desencadeantes de estresse nos pacientes, pois, considerando que há uma sobrecarga metabólica do indivíduo, o hipotálamo secreta hormônio liberador de ACTH (CRH), o que estimula a secreção do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), que é o principal estímulo para a produção e liberação do cortisol. Este hormônio somado à liberação de catecolaminas visam focalizar a energia para lidar com a situação estressora, e o paciente acaba vivenciando um período desgastante, podendo inclusive desenvolver complicações subsequentes relacionadas ao estresse, como alterações na aprendizagem (NARANJO *et al*., 2009; SALIBA *et al*., 2016).

A inserção do palhaço no hospital visa ressignificar tal visão negativa que pacientes e acompanhantes possuem sobre o ambiente hospitalar e sobre as práticas terapêuticas adotadas. O doutor palhaço traz consigo um componente cômico e inusitado que desafia as ordens sociais e que brinca com a lógica e a racionalidade, propondo soluções inesperadas para situações reais. As brincadeiras não alteram os fatos, mas proporcionam às crianças uma forma alternativa e menos desagradável de enxergar a realidade. A especialidade médica passa a ser a “besteira” e o palhaço torna-se “besteirologista”, o diagnóstico pode ser de “borboletas no estômago”, os medicamentos tornam-se “pílulas de superforça” e os procedimentos terapêuticos viram música. Desse modo, mesmo com limitações, o ambiente hospitalar e o processo do cuidado tornam-se mais divertidos, os pacientes tornam-se mais ativos na busca de sua saúde e os acompanhantes e profissionais do hospital diminuem seus níveis de estresse (MORTAMET *et al*., 2017; CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019).

Além disso, tendo em vista que a internação pediátrica tende a ser um período negativo e desconfortável, é importante que todos aqueles que atuam nesse ambiente busquem minimizar o potencial traumático dessa experiência para os pacientes. É, portanto, essencial que exista o suporte também de profissionais de saúde que sejam capazes de identificar e cuidar, não somente dos sintomas físicos, mas também das demandas emocionais das crianças. Nesse contexto, a atuação da palhaçoterapia

também demonstra ser vantajosa, pois a interação estabelecida com o palhaço, além de ajudar os pacientes a lidar melhor com sua condição médica, estimula o riso e muitas vezes inclui a equipe de saúde em suas brincadeiras, ajudando a promover a formação de vínculos entre os pacientes e a equipe, facilitando a compreensão entre ambos e a colaboração no cuidado (LIMA & SANTOS, 2015; CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019. Brincar torna-se, então, uma atividade séria, onde o tempo é preenchido com exercícios estimulantes e enriquecedores, buscando, através do lúdico, que a criança se torne ativa no seu processo de cura, tendo consciência da sua doença e da importância de tomar seus medicamentos, de se alimentar corretamente e de realizar as atividades terapêuticas propostas (CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019).

Além do que já foi mencionado, existe um binômio, criança e acompanhante, que merece uma atenção especial. Muitas vezes, o acompanhante auxilia na comunicação da criança com o doutor palhaço, além de ser um facilitador na participação da criança em atividades lúdicas desenvolvidas pelos palhaçoterapeutas (LIMA *et al*., 2009). Ademais, o acompanhante também se encontra sob uma carga emocional bastante elevada, devido à percepção de dor e sofrimento da criança e à seus medos e preocupações pessoais. Esse estresse do acompanhante influencia tanto no estado emocional da criança que, de acordo com estudos anteriores, os níveis de ansiedade do paciente em um pré-operatório está intimamente ligado ao grau de ansiedade dos pais que estão acompanhando o processo. Diante dessa perspectiva, a palhaçoterapia deixa de se voltar unicamente para a criança e passa a direcionar sua atenção, também, para os acompanhantes. (DIONIGI *et al*., 2012).

Para que o doutor palhaço realize seu trabalho de forma adequada, ele deve passar por uma preparação para exercer a função de palhaço no ambiente hospitalar. Não se trata de formação como palhaço profissional, mas da aquisição de habilidades artísticas, como improviso, criação de jogos, truques de mágica, contação de histórias e performance de música e dança, visando ter repertório e adquirir experiência para lidar com as diferentes situações apresentadas e com indivíduos de várias idades, com as mais diversas condições médicas. Uma das dificuldades que os palhaçoterapeutas têm é a de trabalhar adequadamente com as emoções dos pacientes, pois muitas vezes, estes se encontram fragilizados devido às suas condições médicas, o que torna suas emoções inconstantes e o que enfatiza ainda mais a necessidade de um treinamento prévio antes

de atuar com os pacientes. Além disso, os doutores palhaços devem seguir um código de ética e procurar conhecer a equipe de saúde e terem uma boa relação e uma comunicação efetiva buscando não interferir em seu trabalho e visando facilitar as interações com os pacientes, personalizando os jogos e brincadeiras de acordo com as especificidades de cada criança (MORTAMET *et al*., 2017; CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019).

A prática da palhaçoterapia possui diversos benefícios documentados de forma quantitativa e qualitativa pelos estudos analisados. Isso ocorre por meio da promoção do humor e do riso nas crianças, o que traz benefícios fisiológicos, comportamentais e emocionais. O ato de rir interfere diretamente na ativação e regulação da resposta imune e do sistema imunológico, aumentando os níveis de imunoglobulina e a atuação das células natural killers. Além disso, há uma série de registros relacionando o riso a efeitos sistêmicos extremamente vantajosos, como aumento da saturação periférica de oxigênio no sangue e do retorno venoso, diminuição da glicemia pós-prandial, relaxamento muscular e mobilização de secreções respiratórias, além da diminuição da pressão arterial, da frequência respiratória, da temperatura e da dor quando comparado aos grupos controle analisados. (NARANJO *et al*., 2009; CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019).

No que tange a estratégias objetivando o bem-estar e a redução dos níveis de estresse do paciente, a terapia do riso vem sendo amplamente utilizada e adquirindo resultados benéficos para algumas patologias, como: câncer, artrite reumatoide, doenças renais e mentais. Além de ter sido demonstrado que a interação com o humor pode aumentar o limiar de resposta à dor e desconforto causado, deixando as crianças mais fortes, autônomas e alegres (NARANJO *et al*., 2009; CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019). Ademais, quando uma criança é estimulada através de piadas e atividades lúdicas divertidas, regiões subcorticais do cérebro, incluindo amígdala, estriado ventral e mesencéfalo têm sua atividade aumentada, levando a uma ativação do sistema de recompensa e uma experiência positiva (BEKINSCHTEIN *et al*., 2011).

Nas últimas décadas, essa associação entre a terapia do riso com a diminuição da dor vem sendo algo debatido e discutido. Um estudo interessante realizado em pacientes com diagnóstico de paralisia cerebral causa mais comum de incapacidade em crianças, demonstra que os pacientes que foram submetidas a injeções de toxina botulínica

(tratamento padrão-ouro para hipertonia focal, com melhora da função motora), e tiveram acesso a cuidados com a palhaçoterapia, avaliaram na Escala Visual Analógica (EVA) a dor do procedimento como menor quando comparado a grupos que obtiveram o atendimento padrão (BEN-PAZI *et al*., 2017).

A título de ilustração, é possível citar ainda um estudo randomizado controlado, que foi realizado no departamento de emergência do Institute for Maternal and Child Health localizado em Trieste, acerca da eficácia da terapia com palhaços nos níveis de ansiedade e dor de crianças, por meio da avaliação de escalas apropriadas e questionários, por exemplo, a escala de Wong-Backer, concluindo que os níveis de ansiedade e dor dos pacientes pediátricos submetidos à intervenção com os palhaços, durante procedimentos dolorosos e invasivos, foram significativamente inferiores em comparação ao grupo controle (FELLUGA *et al*., 2016).

A palhaçoterapia também possui relação com a redução da ansiedade pré-operatória em crianças e seus acompanhantes, o que pode ser exemplificado, pelas pesquisas de Vagnoli e colaboradores, em 2005, que fizeram um dos primeiros estudos controlados randomizados sobre os efeitos do humor oriundo da palhaçoterapia, demonstrando que a presença de palhaços durante a anestesia, juntamente com os pais das crianças, foi efetiva no combate à ansiedade de ambos no pré-operatório. É possível citar, também, a pesquisa de Dionigi & Gremigni em 2017, que investigou a influência da arte terapia e da visita de palhaços na redução da ansiedade pré-operatória em crianças, por meio do Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (em tradução livre, Escore de Ansiedade Pré-operatória Modificado de Yale) e constatou influência positiva, reduzindo de fato os níveis de ansiedade dos infantes que passaram pela intervenção ao compará-los com o grupo controle, o qual não fora submetido a essas abordagens, e a pesquisa de Cataplan; Oliveira & Rotta, em 2019, a qual constatou a análise e comparação dos níveis de ansiedade entre os pacientes que utilizaram fármaco indutor de anestesia e os que tiveram contato com a prática de palhaçoterapia, demonstrando significativa eficácia da mesma.

Mesmo com evidências que explicitam os benefícios da prática da palhaçoterapia com pacientes, principalmente pediátricos, ainda existem dificuldades no que tange à inserção dessa estratégia de cuidado nos hospitais. Isso se deve a diversos fatores que limitam o devido reconhecimento das vantagens da palhaçoterapia, como a

baixa representatividade do tema no campo científico, que tem, quando comparado a outros temas, menor quantidade de artigos disponíveis e atualizados. Além disso, é perceptível que ainda existe uma resistência por parte de alguns profissionais e instituições em relação a inserção da terapia do riso como uma prática terapêutica. Isso é demonstrado pelas dificuldades que os doutores palhaços ainda têm para serem devidamente incluídos nos ambientes de saúde e aceitos pelas equipes, inclusive nas salas de operação. Exemplos dessa falta de aceitação foram verificados em dois estudos. No primeiro, profissionais acharam mais difícil de realizar um procedimento de cateterismo com os palhaçoterapeutas presentes (GORFINKLE *et al*., 1998). Já no segundo, anestesistas não apoiaram a prática da palhaçoterapia em ambiente pré-operatório (VAGNOLI *et al*., 2005). Apesar da existência de dificuldades, podemos ver um vagaroso, mas crescente aumento no uso da palhaçoterapia como prática no cenário de saúde, principalmente com a valorização do cuidado humanizado e centrado nos pacientes em detrimento ao modelo biomédico (CATAPAN; OLIVEIRA & ROTTA, 2019).

A percepção geral das pessoas sobre a palhaçoterapia foi avaliada em um estudo publicado em 2007 e trouxe à tona a percepção de crianças, acompanhantes, profissionais de saúde e outros trabalhadores do hospital acerca da eficácia da palhaçoterapia empregada ao público pediátrico em um hospital no sul da Inglaterra. Os resultados concluíram que a maioria das crianças e dos seus acompanhantes gostaram das atividades propostas pelos palhaços, posicionando a palhaçoterapia como estratégia útil de intervenção no ambiente hospitalar. Em relação aos profissionais de saúde e outros trabalhadores do hospital, parte majoritária concordou com o que já fora descrito, apesar de uma minoria pessoalmente não gostar de palhaços. Esses resultados mostram que indivíduos, em geral, animam-se com a palhaçoterapia em ambientes de cuidados pediátricos (BATTRICK *et al*., 2007).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que as técnicas de palhaçoterapia, em associação aos valores de empatia e compreensão, proporcionam através do “jogo” lúdico adaptado à linguagem pediátrica, uma humanização da assistência à saúde da criança. Além de

contribuir na melhora da qualidade de vida do paciente durante a internação, pois é uma forma de ressignificar o ambiente hospitalar e seus componentes, tornando-os mais acolhedores.

É conveniente salientar, também, os benefícios fisiológicos que a palhaçoterapia proporciona, como melhor regulação do sistema imunológico, aumento da saturação e do retorno venoso, relaxamento muscular, aumento do limiar de resposta à dor e diminuição da pressão arterial e da frequência respiratória, o que contribui para melhores resultados no decorrer de diversas patologias como câncer e doenças renais crônicas por exemplo.

Além disso, essa prática reduz o estresse, tanto das crianças quanto dos acompanhantes, ameniza o sofrimento, aumenta o suporte emocional e auxilia na manutenção da saúde mental, impactando dessa forma, positivamente no tratamento e no prognóstico dos pacientes pediátricos acompanhados, por meio do preenchimento do tempo da visita dos doutores palhaços com brincadeiras estimulantes para que a criança, através do riso e do lúdico, se torne ativa em seu processo de tratamento, por desenvolver consciência de sua condição e das melhores formas de enfrentá-la.

Diante do que foi apresentado, entende-se como extremamente benéfica à prática da palhaçoterapia para o paciente pediátrico, trazendo um atendimento mais humanizado e amplo. No entanto, seu uso merece uma maior valorização no contexto da saúde. Não há dúvidas de que é uma área que vem crescendo bastante nos últimos anos, mas ainda há muito o que evoluir para que possa deixar de ser um privilégio de poucos e passe a ser uma benesse da maioria.

5. REFERÊNCIAS

ARAUJO, T.C.C.F. & GUIMARÃES, T.B. Interações entre voluntários e usuários em onco-hematologia pediátrica: um estudo sobre os "palhaços-doutores". Estudos e Pesquisas em Psicologia, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 632-647, 2009.

BATTRICK, C. *et al*. Clown humour: the perceptions of doctors, nurses, parents and children. Journal of Children's and Young People's Nursing, v. 1, n. 4, p. 174-179, 2007.

BEKINSCHTEIN, T.A. *et al*. Why clowns taste funny: the relationship between humor and semantic ambiguity. Journal of Neuroscience, v. 31, n. 26, p. 9665-9671, 2011.

BEN-PAZI, H. *et al*. Clown-care reduces pain in children with cerebral palsy undergoing recurrent botulinum toxin injections- A quasi-randomized controlled crossover study. Plos One, v. 12, n. 4, p. 1-13, 2017.

CATAPAN, S.C.; OLIVEIRA, W.F.; ROTTA, T.M. Palhaçoterapia em ambiente hospitalar: uma revisão de literatura. Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, n. 9, p. 3417-3429 2019.

DIONIGI, A. *et al*. Clowns in hospitals. In: GREMIGNI, P. (ed.). Humor and Health Promotion. New York: Nova Science Publishers, v. 11. p. 213-228, 2012.

DIONIGI, A. & GREMIGNI, P. A combined intervention of art therapy and clown visits to reduce preoperative anxiety in children. Journal of clinical nursing, v. 26, n. 5-6, p. 632-640, 2017.

FLANGINI, R. La terapia del sorriso. Fondamenti teorici e implicazioni operative. Il clown professionale nei servizi alla persona, p. 32-40, 2010.

FELLUGA, M. *et al*. A quasi randomized-controlled trial to evaluate the effectiveness of clowntherapy on children's anxiety and pain levels in emergency department. European Journal of Pediatrics. Europe, p. 645-650, 2016.

GORFINKLE, K. *et al*. Child behavioral distress during invasive oncologic procedures and cardiac catheterization with the big apple circus clown care unit • 55. Pediatric Research, v. 43, p. 12-12, 1998.

LIMA, K.Y.N & SANTOS, V.E.P. Play as a care strategy for children with cancer. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 36, n. 2, p. 76-81, 2015.

LIMA, R.A.G. *et al*. A arte do teatro Clown no cuidado às crianças hospitalizadas. Revista da escolar de benfermagem USP, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 186-193, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000100024&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 02 Ago. 2020.

MORTAMET, G. *et al*. Is there a role for clowns in paediatric intensive care units? Archives of Disease In Childhood, BMJ, v. 102, n. 7, p. 672-675, 2017.

MORTAMET, G. *et al*. Parental perceptions of clown care in paediatric intensive care units. Journal Of Paediatrics And Child Health, v. 53, n. 5, p. 485-487, 2017.

NARANJO, J.C.S. *et al*. El humor como estrategia terapéutica en niños hospitalizados en unidades pediátricas en Pereira (Colombia): reporte de una experiencia. Revista Colombiana de Psiquiatria, Pereira, v. 38, n. 1, p. 99-113, 2009.

SALIBA, F. G. *et al*. Salivary cortisol levels: the importance of clown doctors to reduce stress. Pediatric reports, v. 8, n. 1, 2016.

SRIDHARAN, K. & SIVARAMAKRISHNAN, G. Therapeutic clowns in pediatrics: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. European Journal of Pediatrics, v. 175, n. 10, p. 1353-1360, 2016.

TAN JUNIOR, A.K. A Qualitative phenomenographical study of the experience of parents with children in clown care services, tese (doutorado) - Curso de: Erasmus Mundus Master In Emergency & Critical Care Nursing, Helsinki Metropolia University Of Applied Sciences, Helsinki, 2014.

VAGNOLI, L. *et al*. Clown doctors as a treatment for preoperative anxiety in children: a randomized, prospective study. Pediatrics, v. 116, n. 4, p. 563-567, 2005.

CAPÍTULO 16

DEFICIÊNCIA MATERNA DE VITAMINA "D" E SUA INFLUÊNCIA NA SAÚDE DO NEONATO

Neusa C C A Olivera[1], Jussilene A Amorim[2], Juliane M dos Santos[1], Suelen R Barbosa[2], Mireli S de Oliveira[2], Laiane M F Gentil[2], Viviane da P Brito[2], Edilene P da Silva[3], Elane de A Sampaio[3], Lígia V Leite[3], Mirella R F da S Santos[4], Juliana S Melo[5], Karine R Ferreira[6], Danyele H da Silva[7], Larissa C Fontenelle[8]

[1] Bacharel em Nutrição, Centro Universitário Uninassau, Teresina/PI.
[2] Pós-graduanda em Prescrição de Fitoterápicos na Prática Clínica, UniEducacional, Teresina/PI.
[3] Graduandas em Psicologia, Centro Universitário Uninassau, Teresina-PI.
[4] Graduanda em Nutrição, Centro Universitário Uninassau, Teresina-PI.
[5] Pós-graduada em Nutrição Clínica, Estácio de Sá, Teresina/PI.
[6] Nutricionista Residente em Cuidados Intensivos, UFPI/EBSERH; Teresina/ Piauí – Brasil.
[7] Graduanda em Fisioterapia, Centro Universitário Uninassau, Teresina/PI.
[8] Mestre em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí-UFPI, Teresina/PI.

1. INTRODUÇÃO

A deficiência de vitamina D é definida como a concentração sérica abaixo de 20 ng/mL de 25-hidroxivitamina D (25-OH), segundo o Comitê do Institute of Medicine (IOM). É considerada um problema global de saúde pública, sendo comum em idosos, pacientes com síndrome de má absorção, raquitismo, osteoporose, hiperparatiroidismo, e com doenças inflamatórias, autoimunes e renais crônicas (ROSS *et al*., 2011; CHEN *et al*., 2015; KRATZ *et al*., 2018). Esta deficiência nutricional também exibe prevalência elevada entre gestantes, podendo atingir 18 a 84% de mulheres neste ciclo de vida. Fatores como exposição inadequada ao sol, a falta de suplementação de vitamina D e ingestão insuficiente dessa vitamina e/ou de cálcio estão entre os responsáveis pelo risco de deficiência materna do micronutriente (PRADO *et al*., 2015).

A vitamina D é um hormônio esteroidal que engloba duas moléculas distintas em estrutura e origem. A vitamina D2 (ergocalciferol), produzida através da radiação ultravioleta (UVB) sobre o ergosterol, esteroide presente nas plantas; e a vitamina D3 (colecalciferol), gerada nas camadas basal e suprabasal da epiderme de animais devido à exposição à luz solar UVB (GALVÃO *et al*., 2013; AWAD *et al*., 2017). Este nutriente possui ação bem fundamentada em diversos processos fisiológicos, como na atividade de células do sistema músculo esquelético; regulação do metabolismo fósforo-cálcio, em associação com o paratormônio (PTH) e a calcitonina; além de desempenhar importante papel no fígado, glândula tireoide e nos sistemas renal e digestivo (CHEN *et al*., 2015).

Atualmente, diversos estudos também descrevem a ação da vitamina D no controle e regulação da diferenciação e crescimento celulares em diversos tecidos. Além disso, receptores desse hormônio podem ser encontrados em quase todos os tecidos do organismo e outras ações não relacionadas ao metabolismo mineral têm sido imputadas à vitamina D (BASILE, 2014; AWAD *et al*., 2017).

Na gestação, a vitamina D atua como transportador placentário de cálcio e na homeostase deste mineral, regulando assim o processo de osteogênese fetal. Nesse sentido, a deficiência dessa vitamina pode comprometer o desenvolvimento e crescimento do feto (SANTOS, 2014). Evidências crescentes também demonstram que a hipovitaminose D durante a gestação pode estar relacionada ao diabetes mellitus gestacional, pré-eclâmpsia e à infecção bacteriana vaginose. Crianças nascidas de mães com deficiência de vitamina D podem apresentar redução da densidade mineral óssea, comprometimento do desenvolvimento muscular, e aumento do risco de asma e esquizofrenia (CHEN *et al*., 2015; BUSTOS *et al*., 2016). Assim, considerando os impactos que essa deficiência pode ocasionar na saúde do binômio mãe e filho, é importante monitorar os níveis desse hormônio tanto no período pré-concepcional quanto durante a gestação e período de amamentação (GOULART & GOULART, 2017).

Diante disso, o objetivo desta revisão consistiu em analisar na literatura científica a influência da deficiência materna de vitamina D na saúde do neonato.

2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa de caráter qualitativo, elaborada a partir de um levantamento bibliográfico nas bases de dados Pubmed, Scielo e Science Direct, nos idiomas português, inglês e espanhol, utilizando os seguintes descritores: gestação AND deficiência de vitamina D, neonato AND deficiência de vitamina D; em inglês: pregnancy AND vitamin D deficiency, newborn AND vitamin D deficiency; e em espanhol: embarazo AND deficiencia de vitamina D, recién nacido AND deficiencia de vitamina D.

Os critérios para inclusão foram artigos originais e de revisão disponíveis na íntegra, publicados a partir de 2013, que abordassem em sua temática principal a associação da vitamina D com o binômio mãe/filho. Para a seleção dos artigos, realizou-se leitura prévia dos títulos e resumos, com posterior avaliação dos estudos incluídos na revisão, incorporação das informações pertinentes obtidas de cada artigo, com discussão dessas informações por meio de uma análise crítica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Vitamina D

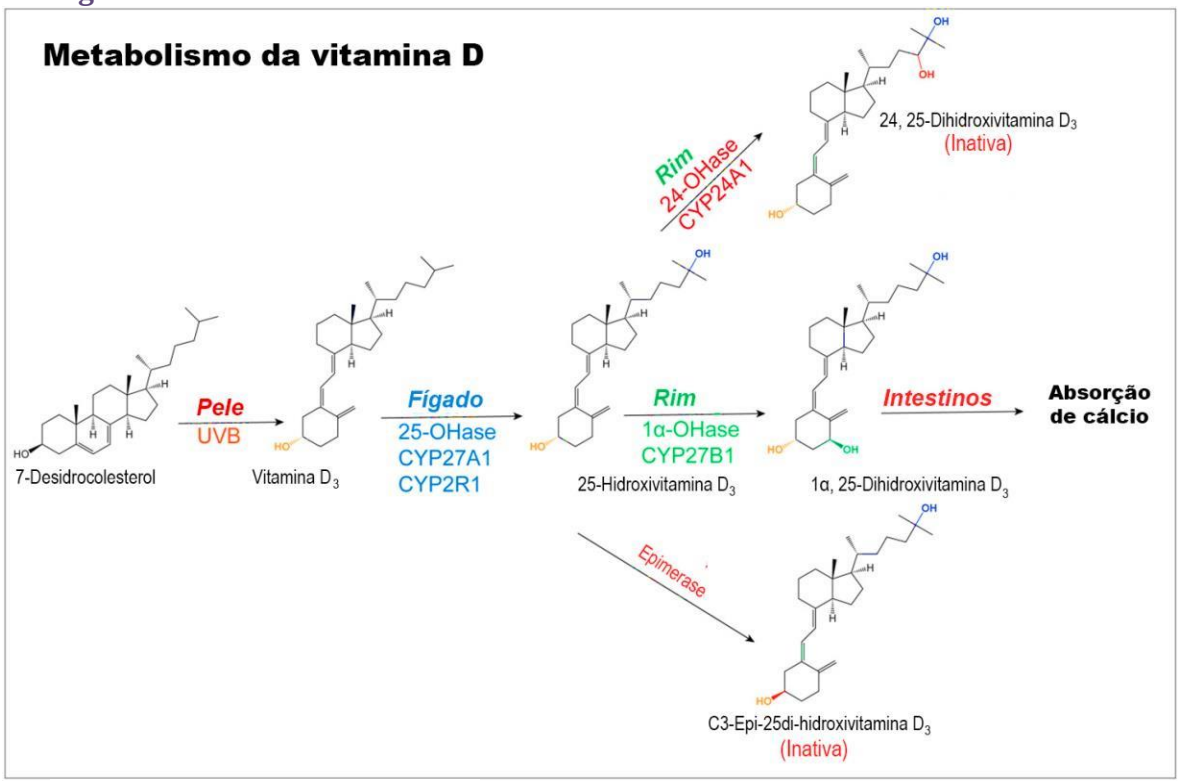
O ser humano pode obter vitamina D por meio de duas fontes: uma exógena, adquirida pela ingestão de alimentos que contenham vitamina D2 (Ergocalciferol) ou D3 (Colecalciferol); e uma endógena, oriunda da síntese de vitamina D3 pelo organismo (PEREIRA & SOLÉ, 2015).

Quanto a fonte exógena da vitamina D, é oportuno mencionar que este micronutriente está presente em uma variedade pequena de alimentos. O cogumelo é considerado uma boa fonte alimentar de origem vegetal; enquanto fígado, queijo, ovos, leite e peixes como bacalhau, salmão, cavalinha, atum e sardinha, se constituem em fontes de origem animal de vitamina D. É possível encontrar também este nutriente em alimentos enriquecidos como sucos, cereais, iogurtes e margarinas (BASILE, 2014). No que diz respeito a produção endógena da vitamina D, esta ocorre na pele por ação da radiação UVB que promove a fotólise do 7-dehidrocolesterol, transformando-o em colecalciferol (PEREIRA & SOLÉ, 2015).

O metabolismo da vitamina D no organismo inicia-se quando suas fontes endógenas e exógenas ligam-se à proteína de ligação à vitamina D (DBP – Vitamin D Binding Protein) e são transportadas para o fígado, órgão onde são hidroxiladas pela enzima 25-OHase, dando origem à 25-hidroxivitamina-D (25-OH), que é a forma circulante mais abundante no organismo humano e também é considerada o melhor biomarcador estável do status da vitamina D. A vitamina D e 25-OH não possuem bioatividade, por isso são considerados pró-hormônios. Nos rins, a enzima CYP27B1 converte 25-OH na forma ativa da vitamina D no organismo, a 1,25-di-hidroxivitamina D (1,25-OH) (BIKLE, 2014; GRANT *et al*., 2014).

O papel principal da 1,25-OH é aumentar a absorção intestinal de cálcio e a reabsorção renal de cálcio e fosfato e ainda promover a liberação de cálcio dos ossos, em conjunto com o PTH. O excesso de 25-OH e 1,25-OH é convertido em metabólitos inativos (24,25-OH) pela enzima 24-OHase. A inativação adicional é catalisada pela epimerase, que isomerisa o C-3-Epi-hidroxivitamina D, cuja atividade é baixa no organismo (BIKLE, 2014; GALIOR *et al*., 2018). O metabolismo da vitamina D está esquematizado na (Figura 1).

Figura 1. Metabolismo da vitamina D.



Fonte: Adaptado de Galior *et al*. (2018).

Acerca dos níveis séricos de vitamina D, são relatadas como aceitáveis concentrações acima de 30 ng/mL de 25-OH. Níveis entre 50-60 ng/mL são considerados suficientes para a prevenção de possíveis intercorrências na população de risco à deficiência de vitamina D. Importante destacar que níveis elevados, acima de 150 ng/mL, não aumentam sua eficácia e podem resultar em eventos adversos devido à hipervitaminose (PALACIOS & GONZALEZ, 2014).

A deficiência de vitamina D está relacionada a fatores como baixa exposição solar, condições socioeconômicas, escolaridade, baixa ingestão alimentar e alterações envolvidas no seu metabolismo (KADDAM *et al*., 2017). Nesse sentido, como a principal fonte de vitamina D é a exposição à luz natural, a principal causa de deficiência é a diminuição de sua produção endógena. Sobre este aspecto, pessoas com pele escura possuem uma proteção natural ao sol, uma vez que a melanina absorve a radiação UVB, necessitando de um tempo maior de exposição solar para sintetizar a mesma quantidade de vitamina D que as de pele mais clara. O envelhecimento da pele e a idade também se configuram como fatores de risco para hipovitaminose, uma vez que ocorre a diminuição da capacidade cutânea de produção da vitamina D, por menor disponibilidade de 7-dehidrocolesterol (PEREIRA & SOLÉ, 2015).

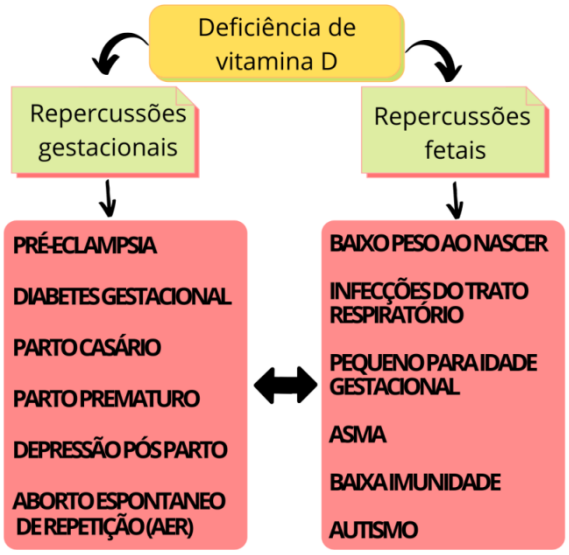
3.2. Consequências da deficiência materna de vitamina D na saúde do neonato

A saúde materna e o estado nutricional da gestante podem ter efeitos permanentes sobre a saúde neonatal, pois evidências recentes sugerem que os nutrientes, como a vitamina D, podem modificar a programação imunológica e metabólica durante períodos sensíveis do desenvolvimento fetal e até mesmo no pós-natal (AMARASEKERA *et al*., 2013; GOULART & GOULART, 2017).

No início da gravidez, a gestante adapta-se às necessidades fetais, aumentando a absorção intestinal de cálcio e reduzindo a excreção urinária do mineral, o qual atinge suas concentrações sanguíneas máximas no terceiro trimestre da gestação (PEREIRA & SOLÉ, 2015). A mobilização materna de cálcio objetiva atender principalmente aos processos de mineralização óssea do feto. Para isto, são necessárias determinadas adaptações fisiológicas, incluindo aumento das concentrações maternas de 1,25-OH

sérico, da proteína de ligação à vitamina D, da quantidade de receptores de vitamina D na placenta e da atividade renal e placentária de CYP27B1 a fim de manter os níveis séricos normais de 25-OH e cálcio. O 25-OH materno atravessa a placenta e é a principal forma de vitamina D para o feto. Sendo assim, em condições de hipovitaminose D, os desfechos da gravidez podem ser prejudicados devido as demandas fetais dependerem da disponibilização materna (Figura 2) (ORTIZ *et al*., 2015).

Figura 2. Repercussões gestacionais e fetais em decorrência da deficiência materna de vitamina D.



Fonte: Adaptado de Agarwal *et al*. (2018).

A presença de hipovitaminose D materna no período gestacional ou na lactação pode favorecer a ocorrência da deficiência desse micronutriente no neonato, considerando que no recém-nascido, os estoques de vitamina D adquiridos durante a fase fetal se esgotam até a oitava semana de vida e o leite materno possui baixas concentrações de vitamina D (20-60 UI/L). Essa concentração não é suficiente para atender as necessidades da criança, especialmente se houver exposição solar limitada (GOULART & GOULART, 2017). Sobre este aspecto, Correa *et al*. (2017) relatam que a prevalência de deficiência de vitamina D atinge, em média, 60% de neonatos nascidos de mães com hipovitaminose D em países subdesenvolvidos.

Nesse contexto, a deficiência materna de vitamina D pode afetar negativamente os sistemas esquelético, cardiovascular, respiratório e as funções neuronais do recém-nascido. Por exemplo, a deficiência de vitamina D parece favorecer o surgimento de convulsões por hipocalcemia e miocardiopatia dilatada em neonatos, além de aumentar o risco de raquitismo durante a infância. Isto ocorre devido ao papel que este nutriente exerce no metabolismo do cálcio, mineral crucial na atividade contrátil do miocárdio, no desenvolvimento do esqueleto e da composição corporal do feto durante a gravidez (ALLEN *et al*., 2013; GOULART & GOULART, 2017).

Além disso, concentrações reduzidas de vitamina D no sangue do cordão umbilical foram associadas ao aumento do risco de infecções respiratórias agudas e chiado na infância, e, em fases posteriores da vida, registram-se o risco de alergias alimentantes e doenças endócrino metabólicas (SANTOS, 2014; PEREIRA & SOLÉ, 2015; PRADO *et al*., 2015). O efeito da vitamina D no sistema imunológico pode ser observado ao nível da resposta imune inata e adaptativa, dentre eles, pode-se destacar a capacidade de reduzir o risco de infecções, a promoção da tolerância imune e o aumento da integridade epitelial do intestino. No sistema endócrino, a vitamina D atua na homeostase glicídica por meio de ações diretas nas células beta-pancreáticas, regulando a síntese e secreção da insulina (SILVA, 2015).

Nessa perspectiva, Correa *et al*. (2017) analisaram os valores séricos de 25-OH em 191 puérperas mexicanas e seus filhos. Foi observada prevalência de 61% de deficiência de vitamina D nas mães e de 98% nos recém-nascidos, indicando correlação da presença de deficiência deste nutriente entre mães e filhos. Os autores inferiram, ainda, que os valores de 25-OH maternos predisseram os valores de 25-OH fetais. Entretanto, não foram evidenciadas complicações imediatas no neonato, o que não exclui o surgimento de intercorrências em longo prazo relacionadas à hipovitaminose D.

Choi *et al*. (2015) investigaram o status de vitamina D em 220 gestantes coreanas e avaliaram os efeitos da deficiência desse nutriente em dois possíveis resultados da gravidez: nascimentos prematuros e os nascimentos pequenos para a idade gestacional. A prevalência geral de deficiência de vitamina D foi de 77,3% e a de deficiência severa foi de 28,6%. Entre as 220 gestantes, 24,5% tiveram desfechos adversos na gravidez. Especificamente, 4,1% tiveram bebês prematuros e 10,9% bebês pequenos para a idade gestacional. As prevalências de deficiência de vitamina D foram

de 77,8% entre as mulheres que tiveram filhos prematuros e 62,5% entre as mulheres que tiveram bebês pequenos para a idade gestacional. Todavia, embora os dados do estudo indiquem prevalência elevada de vitamina D entre mulheres grávidas na Coreia, não foi observada associação significativa entre a deficiência dessa vitamina e os desfechos adversos avaliados. Uma possível explicação para este resultado pode ter sido o pequeno número de eventos gestacionais adversos identificados no estudo.

Aydogmus *et al*. (2015) investigaram a influência da vitamina D em resultados perinatais adversos em primigestas na Turquia. Foi observado que, das 148 puérperas participantes do estudo, 39,9% apresentaram deficiência de vitamina D, e que 16,7% de neonatos nascidos de mães com deficiência de vitamina D nasceram pequenos para a idade gestacional e permaneceram maior tempo na UTI neonatal. Assim, o estudo concluiu que a deficiência materna de vitamina D está relacionada a um maior risco de nascimentos pequenos para a idade gestacional.

Destaca-se, dessa forma, a importância da avaliação do estado nutricional de vitamina D como rotina no atendimento ao grupo materno-infantil no intuito de contribuir para correção de deficiências e prevenir implicações negativas à saúde. Além disso, ressalta-se a necessidade de orientações nutricionais sobre o consumo de alimentos fontes de vitamina D e hábitos de estilo de vida que possibilitem o aumento da exposição solar durante a gestação.

4. CONCLUSÃO

Gestantes representam um importante grupo de risco para deficiência de vitamina D. Dessa forma, recomenda-se a incorporação da avaliação de rotina das concentrações séricas de 25-OH no pré-natal e lactação, principalmente nas mulheres com fatores de risco para hipovitaminose D. O monitoramento do status materno de vitamina D é importante, dentre outros fatores, devido à presença da hipovitaminose influenciar nas concentrações do nutriente no neonato, bem como contribuir para desfechos adversos na saúde do recém-nascido, afetando os sistemas imunológico, neuromuscular e endócrino, ainda em desenvolvimento. Diante dos fatores expostos, tornam-se necessários mais estudos a fim de melhor esclarecer a relação entre a

deficiência de vitamina D e as consequências à saúde do neonato, assim como para investigar os efeitos da suplementação do nutriente no grupo materno-infantil.

5. REFERÊNCIAS

AGARWAL, S. *et al*. Vitamin D and its impact on maternal-fetal outcomes in pregnancy: A critical review. Critical reviews in food science and nutrition, v. 58, n. 5, p. 755-769, 2018.

ALLEN, K.L. *et al*. Maternal vitamin D levels during pregnancy and offspring eating disorder risk in adolescence. Int J Eat Disord, v. 46, n. 7, p. 669-676, 2013.

AMARASEKERA, M. *et al*. Nutrition in early life, immune-programming and allergies: the role of epigenetics. Asian Pac J Allergy Immunol, v. 31, n. 3, p. 175-182, 2013.

AWAD, D.V. *et al*. Vitamina D. Consenso colombiano de expertos. Medicina, v. 39, n. 2, p. 140-157, 2017.

AYDOGMUS, S. *et al*. High prevalence of vitamin D deficiency among pregnant women in a Turkish population and impact on perinatal outcomes. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, v. 28, n. 15, p. 1828-1832, 2015.

BASILE, L.H. Gestante e necessidade da vitamina D. International Journal of Nutrology, v. 7, n. 01, p. 005-013, 2014.

BIKLE, D.D. Vitamin D metabolism, mechanism of action, and clinical applications. Chemistry & biology, v. 21, n. 3, p. 319-329, 2014.

BUSTOS, R. *et al*. Déficit de vitamina D en niños ingresados en cuidados intensivos pediátricos. Revista chilena de pediatría, v. 87, n. 6, p. 480-486, 2016.

CHEN, Y. *et al*. Maternal vitamin D deficiency during pregnancy elevates the risks of small for gestational age and low birth weight infants in Chinese population. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, v. 100, n. 5, p. 1912-1919, 2015.

CHOI, R. *et al*. High prevalence of vitamin D deficiency in pregnant Korean women: the first trimester and the winter season as risk factors for vitamin D deficiency. Nutrients, v. 7, n. 5, p. 3427-3448, 2015.

CORREA, E.C.O. *et al*. Deficiencia de vitamina D en madres y neonatos mexicanos. Gaceta médica de México, v. 153, n. 5, p. 559-565, 2017.

GALIOR, K. *et al*. 10 years of 25-hydroxyvitamin-D testing by LC-MS/MS-trends in vitamin-D deficiency and sufficiency. Bone reports, v. 8, p. 268-273, 2018.

GALVÃO, L.O. *et al*. Considerações atuais sobre a vitamina D. Brasília Médica, v. 50, n. 4, p. 324-332, 2013.

GOULART, P.A.M. & GOULART, R.N. Gestação e deficiência de vitamina D: artigo de revisão na literatura. Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 46, n. 1, p. 173-181, 2017.

GRANT, C.C. *et al*. Vitamin D during pregnancy and infancy and infant serum 25-hydroxyvitamin D concentration. Pediatrics, v. 133, n. 1, p. 143-153, 2014.

KADDAM, I.M. *et al*. Prevalence of vitamin D deficiency and its associated factors in three regions of Saudi Arabia: A cross-sectional study. Saudi medical journal, v. 38, n. 4, p. 381, 2017.

ORTIZ, A.O. *et al*. Regulation of calcitriol biosynthesis and activity: focus on gestational vitamin D deficiency and adverse pregnancy outcomes. Nutrients, v. 7, n. 1, p. 443-480, 2015.

PALACIOS, C. & GONZALEZ, L. Is vitamin D deficiency a major global public health problem? The Journal of steroid biochemistry and molecular biology, v. 144, p. 138-145, 2014.

PEREIRA, M.U. & SOLÉ, D. Deficiência de vitamina D na gravidez e o seu impacto sobre o feto, o recém-nascido e na infância. Revista Paulista de Pediatria, v. 33, n. 1, p. 104-113, 2015.

ROSS, A.C. *et al*. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, v. 96, n. 1, p. 53-58, 2011.

SANTOS, M.P. Determinantes socioambientais das concentrações séricas de vitamina D em gestantes. 2014. 102f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/18907/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o_Nut_%20%20Marcos%20Pereira-Santos.pdf. Acesso em: 21 de julho de 2020.

SILVA, C.M. Status de vitamia D em lactentes com alegria à proteína do leite de vaca. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança do Adolescente) - Universidade Federal do Pernambuco, Recife, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/16393/1/DISSERTACAO%20P%C3%93S%20BANCA

%2003120031115%20FINAL%20COMPLETA%20COM%20%20FICHA%20%20CATALOGR%C3%81FICA%20CORRETA%20-%20Copia.pdf. Acesso em: 07 de agosto de 2020.

CAPÍTULO 17

HEMANGIOMA INFANTIL

Rafael X B de Morais[1], André L B N dos Santos[1], Beatriz X B de Morais[2], João F C J Tavares[2], Maria M C J Tavares[3], Angela C R Medeiros[4]

[1] Discente de Medicina, Universidade de Pernambuco, Recife/PE.
[2] Discente de Medicina, Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife/PE
[3] Dermatologista, Hospital Regional Dom Moura, Garanhuns/PE
[4] Docente do Curso de Medicina, Universidade de Pernambuco, Recife/PE.

1. INTRODUÇÃO

As anomalias vasculares são lesões que apresentam como componente principal as estruturas vasculares, e podem ser congênitas ou adquiridas. Por muito tempo não havia um consenso na terminologia e classificação dessas lesões, o que dificultava a criação de protocolos e condutas (HIRAKI & GOLDENBERG, 2010). Desde 1996, a International Society for the Study of Vascular Anomalies (ISSVA), entidade responsável por definir as diretrizes das anomalias vasculares, propôs uma classificação que uniformizou a nomenclatura dessas patologias, e dividiu as anomalias vasculares de forma prática em 02 grupos: os tumores vasculares e as malformações vasculares. Ficando o Hemangioma Infantil (HI) no grupo dos tumores vasculares (ENJOLRAS *et al*., 2007).

O HI é o tumor benigno mais comum na infância, e se dá pela proliferação desregulada de células endoteliais dos vasos sanguíneos. A incidência é de até 10% nas crianças menores de um ano, e tem como localização predominante a cabeça e o pescoço. A preocupação dessa patologia se dá em cerca de 10-15% dos acometidos, que podem ter complicações, como obstrução, ulceração e desfiguração (LÉAUTÉ-LABRÈZE; HARPER & HOEGER, 2017). Essas complicações podem alterar a vida do paciente, seja de forma funcional ou até psicológica.

No ano de 2008 foram relatados casos de HI que apresentaram boa resposta ao tratamento com uso de propranolol, e desde então novos estudos foram realizados para revelar a eficácia desse medicamento no tratamento do hemangioma. Assim, recentemente, foi comprovada a eficácia em um grande estudo piloto, randomizado. Desde então, é considerado a primeira linha de tratamento para o HI (BASELGA *et al*., 2018). Desta forma, vemos que todas as temidas complicações acima citadas podem ser evitadas com o tratamento precoce e correto, assim, é importante conhecer a doença para que se possa atingir esse objetivo com sucesso.

Esse estudo objetiva trazer uma revisão das principais informações acerca do hemangioma infantil, desde sua patogênese até o tratamento. Elucidando, as principais dúvidas acerca desse importante tema.

2. MÉTODO

Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados Scientific Eletronic Library Online (Scielo), Pubmed e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) com o descritor Hemangioma Infantil, no período de tempo de 2015 a 2020. Foram encontrados 47 artigos no total, e após excluir os artigos repetidos restaram 32 artigos. Após análise dos resumos, foram excluídos 24 artigos por não se encaixarem no objetivo da pesquisa, restando 08 para o trabalho. Durante a realização, foram adicionados 03 artigos mais antigos que o determinado por apresentarem grande relevância ao tema, além de 02 livros textos para enriquecer ainda mais a revisão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Patogênese

O hemangioma é uma neoplasia resultante da desregulação da vasculogênese e angiogênese. A origem ainda hoje é incerta, não havendo uma hipótese única suficiente para descrevê-la. O cenário mais aceito envolve a hipóxia como sinal desencadeante para induzir uma expressão exacerbada dos fatores angiogênicos, como o Fator de Crescimento Endotelial Vascular (VEFG), pela via HIF-alfa. Em resposta a esse VEFG, as células tronco se proliferam e diferenciam em células endoteliais imaturas, além de

pericitos, células dendríticas e células mesenquimais. Durante a fase de crescimento, as células endoteliais predominam, formando uma massa sincicial sem arquitetura vascular definida, além disso, as células endoteliais do hemangioma expressam um fenótipo mostrando haver uma expressão aumentada para o transportador de glicose (GLUT-1), que também é expresso em células endoteliais de placenta, mas ausente em outros tumores ou malformações vasculares, podendo ser considerado um marcador fenotípico do hemangioma (LÉAUTÉ-LABRÈZE; HARPER & HOEGER, 2017; BRASIL, 2018; RIVITTI, 2014).

3.2. Epidemiologia

Os HI estão presentes em 4-5% da população, mas quando se vai analisar as crianças de até 01 ano de idade, essa taxa eleva para 10-12%. A localização principal de acometimento é a craniofacial, em cerca de 60% dos casos, embora possa estar presente em qualquer região da pele. Em relação ao sexo, o feminino é acometido numa frequência de 3:1 a 7:1 em relação ao masculino (TORRES *et al*., 2015; AZULAY; AZULAY & AZULAY-ABULAFIA, 2017).

Os principais fatores de risco para sua ocorrência são: prematuridade, baixo peso ao nascer e fatores maternos, como idade e pré-eclâmpsia. Além disso, está associado com crianças em que as mães foram submetidas a coletas de amostra do vilo coriônico (HIRAKI & GOLDENBERG, 2010; RIVITTI, 2014).

3.3. Clínica

O comportamento do HI acompanha uma curva de crescimento. A lesão precursora pode ser uma área de palidez, ulceração, equimose ou telangiectasia, presente desde o nascimento ou então com surgimento no período neonatal, e tem um período latente de 1-3 semanas até que começa a proliferação, alcançando o tamanho máximo entre os 09 e 12 meses de idade. Durante a fase proliferativa, a lesão costuma ser quente, e firme (LÉAUTÉ-LABRÈZE; HARPER & HOEGER, 2017; AZULAY; AZULAY & AZULAY-ABULAFIA, 2017).

Depois de atingir o tamanho máximo, passa por uma fase quiescente, e em seguida a grande maioria dos portadores vai iniciar o período de resolução do quadro, que é lento, podendo chegar ao 4º ano de vida com apenas 20% da área do hemangioma. Sem a realização de nenhum tratamento, consequências residuais podem aparecer em cerca de 70% dos casos, como telangiectasias, tecido fibrogorduroso, pele redundante, despigmentação cutânea ou cicatrizes. Durante a fase involutiva, aparecem áreas branco acinzentadas, a cor se torna mais violácea, a consistência menos firme e a temperatura menor (LÉAUTÉ-LABRÈZE; HARPER & HOEGER, 2017).

Os hemangiomas cutâneos podem ser divididos em dois aspectos, profundidade e extensão. Em relação a profundidade, podem ser superficiais, quando acomete apenas a derme superficial, apresentando uma coloração vermelho vivo, podem ser profundos, quando acomete a derme reticular e subcutâneo, apresentando uma tonalidade mais azulada. Quando o hemangioma acomete tanto a área determinada para o superficial quanto para o profundo, é denominado misto (BRASIL, 2018; TORRES *et al*., 2015; AZULAY; AZULAY & AZULAY-ABULAFIA, 2017).

Em relação à extensão, pode ser localizado, como o próprio nome sugere, apresentando de milímetros a poucos centímetros de extensão, ou segmentar, acometendo inteiramente uma unidade anatômica ou segmento corporal, nesse caso, apresentam maior correlação com complicações (BRASIL, 2018; AZULAY; AZULAY & AZULAY-ABULAFIA, 2017).

3.4. Diagnóstico

O diagnóstico geralmente é estabelecido com base na história clínica e no exame físico. Estudos de imagem ou outras investigações podem ser necessárias em situações específicas, de acordo com a localização e apresentação da lesão.

Entre os principais exames utilizados está a ultrassonografia com doppler, que funciona como um exame de rastreio, por ter baixo custo ser de fácil acesso e não invasivo, mostrando, na fase proliferativa uma massa sólida homogênea com vasos de alto fluxo. A ressonância nuclear magnética é o melhor exame para confirmar as características teciduais da lesão e sua extensão. A tomografia computadorizada com contraste pode ser útil. Outros exames que podem ser solicitados também são estudo da

coagulação e dos níveis de TSH do paciente (AZULAY; AZULAY & AZULAY-ABULAFIA, 2017; LÉAUTÉ-LABRÈZE; HARPER & HOEGER, 2017).

Pode-se lançar mão, ainda, da biópsia cutânea quando há incerteza diagnóstica ou necessidade de afastar um tumor maligno. As biópsias de lesão tanto profunda como superficial apresentam quadro histopatológico semelhante, na fase de crescimento são observados agregados de células endoteliais proliferativas formando cordões sólidos e massas, já na fase de involução, as células endoteliais se achatam, formando canais vasculares. É válido lembrar que o marcador imuno-histoquímico específico é o GLUT-1, e está presente em todas as fases evolutivas (RIVITTI, 2014; AZULAY; AZULAY & AZULAY-ABULAFIA, 2017).

3.5. Complicações

Entre as complicações ocasionadas pelo hemangioma, a ulceração é a complicação mais frequente, em até 25% dos pacientes dos centros de referência. Mais comum nos hemangiomas grandes, superficiais e segmentais. Está associado com dor e desconforto, podendo levar a sangramentos ou infecções. A conduta geralmente é com cuidados tópicos da ferida, com trabalhos mostrando eficácia do timolol (LOPES *et al*., 2016).

Os hemangiomas periorbitais podem levar a complicações no desenvolvimento visual, como ambliopia, astigmatismo ou estrabismo, devendo esses casos serem acompanhados em conjunto com o oftalmologista. O hemangioma em via aérea tem maior risco de ocorrer na presença de hemangiomas segmentares de cabeça e pescoço, e pode levar desde disfonia até insuficiência respiratória (LÉAUTÉ-LABRÈZE; HARPER & HOEGER, 2017).

A desfiguração é uma complicação dos hemangiomas localizados, principalmente, na face e nos hemangiomas grandes na área mamaria feminina. Outro hemangioma que pode causar a desfiguração é o subcutâneo na área da parótida, que podem persistir por mais tempo que os outros tipos. Nesse caso, é válido mencionar o impacto psicológico que pode ser gerado nos pacientes acometidos (TORRES *et al*., 2015).

Duas entidades que merecem destaque são o hemangioma hepático multifocal ou difuso, associado com hemangiomas cutâneos multifocais em 77% e difusos em 55%, e a síndrome de PHACES, um acrônimo que corresponde a malformações na fossa posterior, hemangioma, defeitos arteriais, anomalias cardíacas e oculares, e anomalias no esterno (TORRES *et al*., 2015; CHEIRIF-WOLOSKY *et al*., 2019).

3.6. Tratamento

A necessidade e forma de tratamento deve ser individualizada, de acordo com as características da lesão e do paciente. Devido a seu grande potencial de regressão, a maioria dos casos de HI não necessita de tratamento, sendo realizada apenas conduta expectante, e nesses casos, é importante uma conversa com os familiares explicando sobre a doença para que sejam tranquilizados. Deve-se realizar ainda um acompanhamento regular e periódico, e se possível com registros fotográficos, a fim de monitorar o crescimento e regressão das lesões (RIVITTI, 2014).

O tratamento medicamentoso fica reservado para os casos complicados de HI, incluindo os casos que levam a risco de morte do paciente, como tumores glóticos obstrutivos, HI que podem levar a problemas funcionais, como hemangiomas perioculares ou na área do nariz, todos esses são indicações absolutas de tratamento. Existem ainda as indicações relativas, que são os hemangiomas que podem causar desfiguração, como os grandes na face e os que acometem estruturas como lábio e nariz (AZULAY; AZULAY & AZULAY-ABULAFIA, 2017). O tratamento pode ser tanto tópico quanto sistêmico, o primeiro é indicado para hemangiomas pequenos e superficiais, além dos que a terapia sistêmica é contraindicada (CHEIRIF-WOLOSKY *et al*., 2019).

Até o ano de 2008 os corticoides orais eram o tratamento de escolha para os hemangiomas complicados, que mesmo apresentando efeitos colaterais com doses altas, apresentava ausência de resposta em cerca de 33% dos casos (TORRES *et al*., 2015), seu mecanismo de ação não é completamente conhecido. Com o relato de casos com boa resposta terapêutica ao propranolol no ano de 2008, novos estudos foram realizados com esse medicamento, sempre obtendo bons resultados (LÉAUTÉ-LABRÈZE, 2008).

Atualmente, o uso de propranolol oral é o tratamento de primeira linha para o HI, é um betabloqueador não seletivo e seu mecanismo de ação se dá pelos mecanismos de vasoconstrição e redução da expressão de VEGF e do fator de crescimento de fibroblastos, bem como a indução da apoptose (AZULAY; AZULAY & AZULAY-ABULAFIA, 2017; BASELGA *et al*., 2018). É tratado como sendo superior a qualquer outro tratamento. Cada vez mais são publicados relatos que reforçam sua eficácia (COSTA *et al*., 2020). A dose do medicamento aprovada é de 01-03 mg/kg/dia VO, divididos em 02 a 03 doses, não apresentando toxicidade. Como todo medicamento, apresenta algumas contraindicações, como história de broncoespasmo ou sibilância, bradicardia crônica e hipotensão crônica (LÉAUTÉ-LABRÈZE, 2008).

Outros betabloqueadores estão sendo estudados, como é o caso do timolol tópico, muito usado na oftalmologia, que vem apresentando eficácia no tratamento dos HI não complicados, e alguns relatos já trazem seu benefício no tratamento do hemangioma ulcerado (LOPES, 2016; CHANG & KANG, 2016). Além do timolol, outros produtos estão sendo testados como tratamento tópico, como propranolol a 0,1%, que vem mostrando bons resultados, especialmente associado com laser. Tanto o imiquimod, um modulador da resposta imunológica, quanto os corticosteroides tópicos apresentam poucos estudos, mas também prometem bons resultados (CHEIRIF-WOLOSKY *et al*., 2019).

Também há relatos na literatura do uso de laser para o tratamento do HI, mas apresenta algumas restrições, só tendo resposta nas lesões superficiais. Ele pode ser usado na fase proliferativa, para redução do volume tumoral, no tratamento de hemangiomas ulcerados e no tratamento das telangiectasia residuais, na fase involuída (RIVITTI, 2014).

Para os raros casos não responsivos ao propranolol, pode-se optar pelo uso do interferon-alfa 2a ou 2b, indicado durante a fase proliferativa, sendo reportada uma taxa de resposta de 90%. A administração é pela via subcutânea, e apresenta efeito inibitório na angiogênese, e como efeito colateral, reação febril e neutropenia transitória estão presentes (CHEIRIF-WOLOSKY *et al*., 2019; RIVITTI, 2014).

O tratamento cirúrgico está indicado nos casos de emergência, quando não há resposta medicamentosa ou ainda por razões estéticas, podendo ser realizada como embolização, ligação arterial seletiva ou exérese simples. Lesões pedunculadas e

facilmente removíveis também têm indicação cirúrgica pela característica definitiva do tratamento. Nas lesões involuídas, esse tratamento é necessário para o tratamento de deformidades residuais definitivas, que só serão reparadas com esse tipo de abordagem (HIRAKI & GOLDENBERG, 2010).

4. CONCLUSÃO

O hemangioma infantil, atualmente classificado como um tumor vascular, é o tumor benigno mais comum da infância, por isso é tão importante o seu conhecimento na prática clínica. Apresenta uma curva de crescimento, chegando ao tamanho máximo entre os 09 e 12 meses de idade, quando apresenta uma fase quiescente e em seguida, a maioria dos portadores apresentará resolução do quadro.

É importante lembrar que o diagnóstico geralmente é com base na história clínica e exame físico, por isso é considerado simples. Casos mais complexos podem necessitar de exames de imagem, o mais usado é o ultrassom com doppler, e o melhor exame é a ressonância nuclear magnética.

As complicações podem ocorrer, e são a grande preocupação da doença, sendo ulceração a mais frequente. As alterações visuais, as complicações de vias aéreas e as desfigurações mostram a necessidade e importância de um diagnóstico precoce e um correto acompanhamento interprofissional para manejar esses casos.

A abordagem do HI é expectante de uma forma geral, por seu potencial de regressão. Caso se trate de um hemangioma complicado, podemos lançar mão do tratamento medicamentoso, sendo a droga de escolha o Propranolol na dose de 0,1-0,3 mg/kg/dia VO, divididos em 02 a 03 doses. Outros betabloqueadores vêm sendo testados como o timolol e propranolol tópicos. Em casos de emergência, sem resposta medicamentosa ou por razões estéticas, o tratamento cirúrgico é indicado, podendo ser realizado: embolização, ligação arterial seletiva ou exérese simples. Pode-se perceber que o tratamento costuma apresentar boa resposta funcional e estética ao paciente, corroborando com a importância de um correto e precoce diagnóstico e acompanhamento da criança.

5. REFERÊNCIAS

AZULAY, R.D.; AZULAY, D.R.; AZULAY-ABULAFIA, L. Dermatologia. Editora Guanabara Koogan, v. 7, 2017.

BASELGA, E. *et al*. Efficacy of propranolol between 6 and 12 months of age in high-risk infantile hemangioma. Pediatrics, v. 142, n. 3, p. e20173866, 2018.

BRASIL. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas do hemangioma infantil. Portaria conjunta nº 6, de 23 de fevereiro de 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/4887319/do1-2018-03-01-portaria-conjunta-n-6-de-23-de-fevereiro-de-2018-4887315.

CHANG, C.S. & KANG, G.C.W. Efficacious healing of ulcerated infantile hemangiomas using topical timolol. Plastic and Reconstructive Surgery Global Open, v. 4, n. 2, 2016.

CHEIRIF-WOLOSKY, O. *et al*. Hemangioma infantil: actualización del tratamiento tópico y sistémico. Boletín médico del Hospital Infantil de México, v. 76, n. 4, p. 167-175, 2019.

COSTA, M.C. *et al*. Sucesso no uso do propranolol oral no tratamento de hemangioma infantil em ponta nasal – Relato de dois casos. Anais Brasileiros de Dermatologia. v. 95, n. 2, p.207-9, 2020.

ENJOLRAS, O. *et al*. Introduction: ISSVA Classification. In Color Atlas of Vascular Tumors and Vascular Malformations. Cambridge: Cambridge University Press, p. 1-12, 2007.

HIRAKI, P.Y. & GOLDENBERG, D.C. Diagnóstico e tratamento do hemangioma infantil. Revista Brasileira de Cirurgia Plastica, v. 25, n. 2, p. 388-97, 2010.

LÉAUTÉ-LABRÈZE, C. *et al*. Propranolol for severe hemangiomas of infancy. New England Journal of Medicine, v. 358, n. 24, p. 2649-2651, 2008.

LÉAUTÉ-LABRÈZE, C.; HARPER, J. I.; HOEGER, P. H. Infantile haemangioma. The Lancet, v. 390, n. 10089, p. 85-94, 2017.

LOPES, S. *et al*. Hemangioma infantil ulcerado – há alternativa ao propranolol? Nascer e Crescer revista de pediatria do centro hospitalar do porto, v. 25, n. 4, p. 248-50, 2016.

RIVITTI, E.A. Manual de dermatologia clínica de Sampaio e Rivitti. São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda, 2014.

TORRES, E.B. *et al*. Consenso español sobre el hemangioma infantil. Anales de Pediatria, p. 256-265, 2015.

CAPÍTULO 18

O PROCESSO E OS DESAFIOS DA INDIVIDUALIZAÇÃO DE GÊMEOS – RELATO DE CASO

Gabriel F Grando[1], Laura B Delatorre[1], Luana B Bittencourt[1], Isadora B Teloken[2], Juliano P Bastos[3]

[1]Discentes de Medicina, Universidade Luterana do Brasil, Canoas/RS.
[2]Discente de Medicina, Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre/RS.
[3]Docente de Medicina, Universidade Luterana do Brasil, Canoas/RS.

1. INTRODUÇÃO

As analogias físicas tornam a individualização de gêmeos complexa (REIS *et al*., 2018). O vigente relato retrata a experiência de acadêmicos de medicina durante visitas domiciliares a uma família, na qual foi possível analisar o vínculo mãe-gêmeas. Ainda, objetiva-se, através desse estudo, mostrar como a relação materna influenciou o processo de individualização das meninas.

2. MÉTODO

Durante um projeto de extensão que consistia promover, por meio de visitas domiciliares, educação em saúde a famílias cadastradas por agentes de saúde, notaram-se os desafios encontrados por uma família na individualização de gêmeas. Ainda, realizaram-se pesquisas na literatura para embasamento e concretização do estudo.

3. RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

3.1 Relato de Caso

Na casa visitada reside V., 63 anos, avó das gêmeas M.A. e M.U., 8 anos, que passam as manhãs na casa, enquanto a mãe F., 30 anos, trabalha. Durante o período da tarde, as gêmeas frequentam a escola, sendo, inclusive, colegas de aula. As gêmeas são vestidas iguais e, além disso, possuem o mesmo corte de cabelo. A gestação não teve intercorrências, todavia ela não foi planejada e F. tinha pensamentos frequentes em relação ao aborto. Ainda, a mãe relatou ter maior apego à M.A. desde antes do nascimento; tal declaração foi exposta na presença das gêmeas. M.A. teve seu nome definido ainda no pré-natal, enquanto M.U. teve seu nome trocado diversas vezes antes do nascimento. Ademais, aos dois anos de idade, M.A. teve uma convulsão e precisou de internação hospitalar, fato que contribuiu ainda mais para o carinho singular da mãe com a gêmea. A mãe manifesta estar à procura de acompanhamento psicológico para M.U., pois evidencia que ela não desenvolve suas próprias escolhas, baseando-se com frequência nas da irmã.

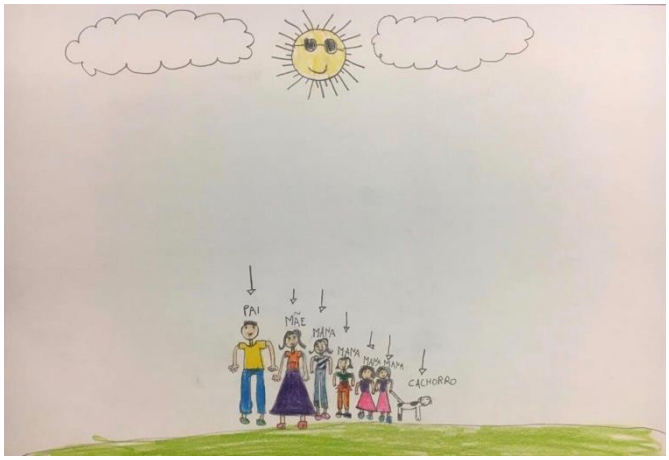
3.2 Discussão

O modo com que os gêmeos são atendidos em suas necessidades específicas contribui para que o processo de individualização ocorra de forma eficaz (REIS *et al*., 2018). Os recém-nascidos, dotados de sensibilidade, possuem traços individuais envolvidos com a experiência intrauterina. Assim, através de seus estados emocionais e da sua atenção, a mãe passa, desde o período gestacional, a ter um papel excepcional na construção da personalidade dos filhos (DORNELES & SCHIMDT, 2015). Dessa forma, é possível relacionar que o apego maior da mãe à M.A., desde a gestação, tenha influenciado a difícil individualização de M.U.

Em uma das visitas, com a presença da mãe, foi solicitado que as gêmeas realizassem um desenho da família (Figura 1 e Figura 2); M.U. repetiu inúmeros passos do desenho da irmã, evidenciados pela ilustração do cenário e pelas setas indicando os familiares. Existem muitas oportunidades para crianças usarem suas habilidades

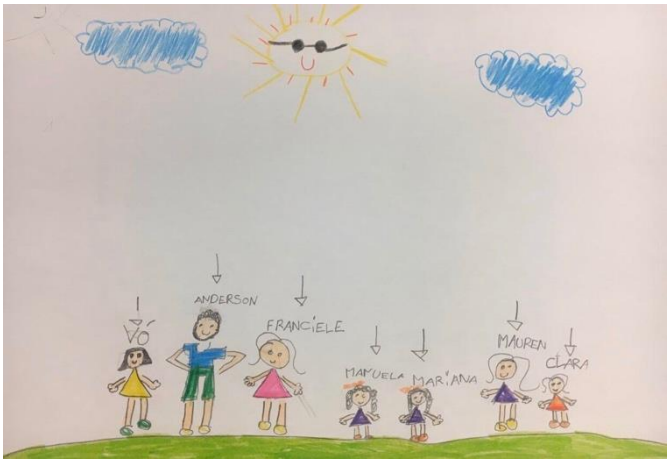
cognitivas para convencer o seu redor do potencial delas, frequentemente, imitando ações dos irmãos (CERRUTI *et al*., 2008). Por isso, na tentativa de ter a mesma atenção da mãe, M.U. reproduz as atitudes e escolhas da irmã. As crianças diferem-se pela maneira como agem perante situações, nas quais apenas um dos irmãos tem a atenção dos pais (HOWE & RECCHIA, 2006). Dessa maneira, uma competição positiva torna-se válida se os gêmeos são capazes de construir uma imagem segura da relação e, ainda, encontrar habilidades. Assim, a disputa não será um problema e, portanto, ela promoverá a individualização (MÄÄTTÄ *et al*., 2016).

Figura 1. Imagem da ilustração realizada por M.A.



Fonte: próprios autores.

Figura 2. Imagem da ilustração realizada por M.U.



Fonte: próprios autores.

4. CONCLUSÃO

Nota-se que um bom desenvolvimento afetivo-emocional implica um amadurecimento idôneo da individualidade (REIS *et al*., 2018). É importante que a mãe estimule M.U. a desenvolver habilidades individuais para que ela conheça seu potencial e tenha um processo de individualização saudável. As semelhanças físicas não devem anular contrastes emocionais, sendo, por fim, desejável uma ação que atente para o processo de construção singular da identidade em crianças gêmeas (DORNELES & SCHIMDT, 2015).

5. REFERÊNCIAS

CERRUTI, G. *et al*. La imagem de sí mesmo que tisnem los ninõs a través de los dibujos. Internacional Journal of Developmental and Educational Psychology, v.1, p.91, 2008.

DORNELES, C.P. & SCHIMDT, V.Z. Relação materna na construção da identidade de gêmeos. Revista de Psicologia da IMED, v.7, n.2, p.48, 2015.

HOWE, N. & RECCHIA, H. Sibling relations and their impact on children's development. Encyclopedia on early childhood development (online), 2006.

MÄÄTTÄ, K. *et al*. How did I become me? Identical female twins describe the development of their individuality. Journal of Educatinal and Developmental Psychology, v.6, n.2, p.37, 2016.

REIS, M.E.B.T. *et al*. Diagnostico adaptativo e individualização em gêmeos: estudo exploratório. Psicologia: ciência e profissão, v.38, p.142, 2018.

CAPÍTULO 19

GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA COMO UM TEMA TRANSVERSAL A SER DEBATIDO EM ESPAÇOS ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO

Kátia C S de Oliveira[1], Henrique Scalco[2], Bruna K de Moura[3], Luana Carvalho[4], Nathalia S Gonçalves[5], Luiza Ribeiro[5], Emily S Neto[5], Ana P Galeazzi[5], Manoela B Garcia[5], Anna B L Lima[5], Giulia Zanatta[5], Daniela C Santos[6]

[1] Licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha e Mestranda em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul- Unijuí.
[2] Licenciando em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha- Campus Santa Rosa.
[3] Licencianda em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha – Campus Santa Rosa.
[4] Licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha- Campus Santa Rosa e
[5] Doutorandas do Curso de Medicina pelo Instituto Meridional de Educação- IMED/ Passo Fundo.
[6] Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ, Especialista em Genética e Evolução Biológica pela Universidade de Passo Fundo- UPF, Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre- PUCRS e Doutora em Ciências Biológicas com ênfase em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

1. INTRODUÇÃO

Conforme menciona a Lei 8.069 de 1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a adolescência é o período da vida compreendido entre os 12 e os 19 anos de idade. Nesta etapa da vida, ocorrem transformações no corpo dos meninos e das meninas relacionadas a hormônios sexuais. Essas mudanças implicam no desenvolvimento da vida sexual desses jovens, que passa a ser ativa, refletindo também no seu desenvolvimento psicológico (BRASIL, 1990).

Nos últimos anos, a vida sexual entre os adolescentes tem sido iniciada cada vez mais precocemente. Combinada a essa imaturidade, está a falta de informações claras

sobre a sexualidade, que resulta em pouca ou nenhuma prevenção e/ou contracepção (MOURA *et al*., 2011). Consequentemente, o índice de gravidez nesta fase da vida também tem aumentado e, infelizmente, o número de abortos provocados também (BELO & SILVA, 2004).

A escola possui um papel importante nesse processo, já que é responsável pela abordagem da sexualidade nos seus planos de ensino, conforme orientam os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) de Temas Transversais. A orientação sexual na escola contribui para o conhecimento e a valorização dos direitos sexuais, assim como auxilia nas decisões sobre saúde reprodutiva, através da transmissão de informações acerca disso.

O objetivo da pesquisa era conhecer o panorama do índice de gravidez na adolescência do município de Santa Rosa investigando acerca de como são abordadas as temáticas da sexualidade e do aborto nas instituições de ensino públicas de educação básica como compreender a vida sexual desses estudantes.

2. MÉTODO

Essa pesquisa configura-se como sendo de coorte e exploratória. Ela foi desenvolvida por estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha – Campus Santa Rosa e acompanhados por doutorandos do curso de medicina do Instituto Meridional de Educação (IMED) no primeiro semestre do ano de 2019, tendo como público alvo adolescentes matriculados em sete escolas públicas de ensino básico desse município.

Para chegarmos aos resultados de nossa pesquisa utilizamos dois tipos de metodologia: uma delas para compreender de que forma é tratada a sexualidade entre os adolescentes e a outra para verificar o número de gestantes nessa faixa etária, além de verificarmos qual a contextualização da escola em relação ao tema no município de Santa Rosa no Estado do Rio Grande do Sul.

Para a primeira análise, utilizamos um questionário com perguntas fechadas relacionado ao contexto sócio educacional desses adolescentes. Nele existiam questões específicas para cada sexo e também, comuns a meninos e meninas em que pediam de maneira geral a idade do estudante; se a sexualidade e o aborto eram trabalhados em

sala de aula, e por qual (is) professor (es); se os alunos tinham dúvidas sobre os temas; se já tiveram a sua primeira relação sexual e a idade em que isso aconteceu; se os discentes com vida sexual ativa usavam preservativos e se conheciam alguma adolescente grávida e/ou que já tivesse realizado aborto. As meninas ainda tiveram que responder se já eram mães e se conheciam as leis que amparavam estudantes grávidas, enquanto aos meninos foi perguntado se já eram pais.

Quanto ao número de adolescentes grávidas entre os anos de 2015 a 2019 foram utilizados dados secundários presentes no Sistema Business Intelligence (BI) (BRASIL, 2019), esse sistema online permite com que as pessoas tenham acesso público e gratuito em relação às informações relacionadas à saúde do município. Após a coleta dos dados utilizamos na tabulação o Programa Microsoft Excel 2019.

Esse projeto surgiu a partir da ementa de uma disciplina presente na grade curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da referida instituição, conhecida como Prática enquanto Componente Curricular (PeCC). Essa disciplina tem como propósito a articulação do currículo através de projetos interdisciplinares, sendo desenvolvida por projetos de investigação, cujas temáticas estão contempladas nas disciplinas do semestre. Em cada semestre do curso, os docentes atuantes auxiliarão no desenvolvimento da PeCC sobre a coordenação dos professores responsáveis por este componente curricular (BRASIL, 2014).

Referente aos critérios éticos será garantindo o sigilo das informações e o anonimato dos envolvidos, conforme orientações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A gravidez na adolescência é um tema importante e que deve ser debatido pela sociedade brasileira. Em janeiro deste ano, foi sancionada a Lei nº 13.798 que acrescenta ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) a criação da Semana Nacional de Prevenção da Gravidez na Adolescência cujo objetivo é desenvolver atividades que previnam a gravidez de jovens entre 10 e 19 anos (MONTANDON, 2019). Nesse contexto, conforme mostram os dados da Tabela 1, verificamos que a partir de 2015 houve um decréscimo na quantidade de adolescentes grávidas, embora

nos anos de 2017 e 2018 a quantidade de parturientes de outras faixas etárias tenha aumentado. Esses números mostram que nesse município o tema está sendo discutido entre esses jovens, sejam através de campanhas, de ações ou mesmo em espaços escolares.

Tabela 1. Registro de adolescentes gravidas no município de Santa Rosa/RS.

Ano	Total de nascimentos	Adolescentes grávidas	Porcentagem
2015	1012	139	13,7%
2016	998	109	10,9%
2017	1028	97	9,4%
2018	1037	86	8,3%
2019	540	46	8,52%

Fonte: Sistema Business Inteligente (BRASIL, 2019).

A incidência de partos entre adolescentes no nosso estado também pode ser vista em queda entre os anos de 2015 e 2016, quando a Secretaria de Saúde do Estado (2017) mostra que nesses anos decaiu o número de 21.553 nascidos vivos (14,54%) para 19.720, totalizando dessa forma (13,98%).

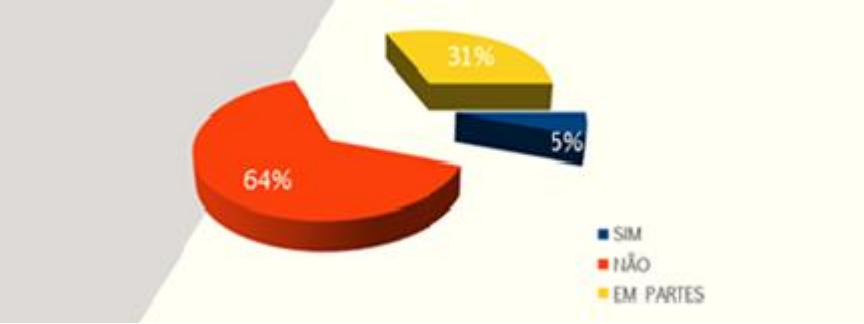
A partir de 2016, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016), através do Sispacto, sistema online utilizado para o registro da pactuação de diretrizes do SUS, instituiu o "Indicador 14 - Proporção de gravidez na adolescência entre as faixas etárias de 10 a 19 anos", que começou a ser supervisionado pelo Estado do RS. O indicador monitora a tendência de gravidez de adolescentes no Brasil com o objetivo de nortear as ações de saúde nas unidades básicas, escolas e maternidades de todo o país. Os dados também subsidiam processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações voltadas para a promoção da saúde sexual e reprodutiva de adolescentes.

Através dessa primeira análise estatística foi possível elaborar o questionário, com questões fechadas relacionadas ao estilo de vida e o qual foi respondido por 318 adolescentes devidamente matriculados em escolas públicas desse município.

A partir desse questionário uma das primeiras perguntas realizadas foi: Você conseguiria ter uma vida normal após o nascimento de um bebê? Essa pergunta foi intencional, tanto para as meninas que já tinham filhos, quanto para aquelas que conheciam algum adolescente que estava passando por essa fase e teve como intenção

fazer com que elas analisassem e pensassem como mudariam as suas vidas caso isso viesse a acontecer. As respostas são demonstradas no Gráfico 1, logo abaixo.

Gráfico 1. Situação social da adolescente pós-parto.



Fonte: Os autores (2019).

Observa-se a partir das respostas que 64% das adolescentes afirmam que a vida mudaria consideravelmente após o parto. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) apud Fundação as Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2011) o abandono dos estudos por adolescentes no país é comum, sendo que 75,7% das adolescentes que engravidaram em 2008 abandonaram os estudos. Em alguns estudos realizados pelo Fundo de População das Nações Unidas para a América Latina e o Caribe (UNFPA – LACRO, 2016 e 2017) é descrito que a gravidez pode interferir no processo de desenvolvimento, uma vez que, resulta em responsabilidades adultas precocemente. Ainda, pode levar ao abandono escolar, a não desenvolver conhecimentos e habilidades importantes e, assim, prejudicar futuras oportunidades de emprego e crescimento econômico. Estudos têm enfatizado que, quando a taxa de natalidade dos adolescentes é alta, a desigualdade de gênero na educação e nos salários é geralmente pior.

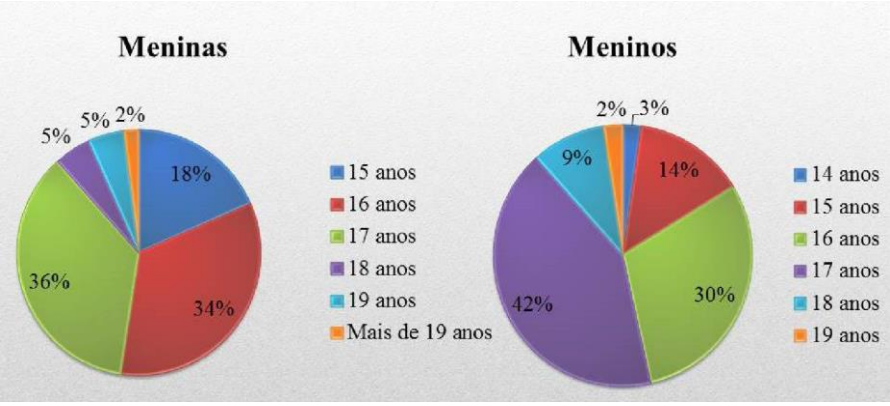
Após conhecer o panorama do índice de gravidez na adolescência desta cidade entre as adolescentes, foi realizada uma investigação acerca de como são abordadas as temáticas da sexualidade e do aborto nas instituições de ensino, assim como sobre a vida sexual dos estudantes. Os alunos que responderam ao questionário tinham idade entre 15 e 19 anos, sendo que uma pequena parcela deles tinha mais de 19 anos.

Em relação à questão sobre a abordagem dos temas sexualidade e aborto pelos professores da escola, 36% dos alunos responderam que ambos os temas são

trabalhados em aula e 35% responderam que não, apenas uma pequena parte relatou que somente o tema sexualidade (15,5%) ou aborto (13,5%) era trabalhado em aula. Na pergunta sobre qual (is) professor (es) que trabalha (m) os temas, 42% dos discentes responderam que eram trabalhados pelo professor de biologia. Os professores de sociologia, orientador educacional e outros também foram citados. Porém, a temática em questão deveria ser trabalhada por todos os docentes, de maneira interdisciplinar, já que a sexualidade é um tema transversal conforme PCNs (BRASIL, 1998).

Quanto a vida sexual dos adolescentes, foi questionado com que idade os mesmos tiveram a primeira relação sexual, essa pergunta foi respondida tanto pelos meninos quanto pelas meninas e os resultados aparecem no Gráfico 2.

Gráfico 2. Idade que os estudantes tinham na primeira relação sexual.



Fonte: Os autores (2019).

Os dados mostram que os adolescentes iniciaram sua vida sexual, sendo a maioria das meninas com 16 e 17 anos e os meninos quase a metade deles respondeu que ocorreu aos 17 anos. A adolescência é uma fase crítica referente à saúde sexual e reprodutiva manifestada pelo comportamento negligente no cuidado da saúde. Este fato faz com que este grupo seja vulnerável a situações como gravidez precoce ou Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), dada a alta tendência de uso não sistemático, incorreto ou a ausência de Métodos Anticoncepcionais (MAC) pelos adolescentes, apesar de terem conhecimentos sobre sexualidade e prevenção (LEVANDOWSKI *et al*., 2016). Neste contexto os meios de comunicação e o fácil acesso à internet, na maioria das vezes estimulam comportamentos que incentivam o exibicionismo, a busca pelo padrão de beleza, do prazer físico, sexo como uma mercadoria de consumo e

proporcionam a muitos adolescentes uma inversão de valores e a banalização do ser humano (ROCHA, 2013).

Quanto aos hábitos adotados pelos adolescentes foi perguntado aos mesmos se eles usavam preservativos durante o ato sexual.

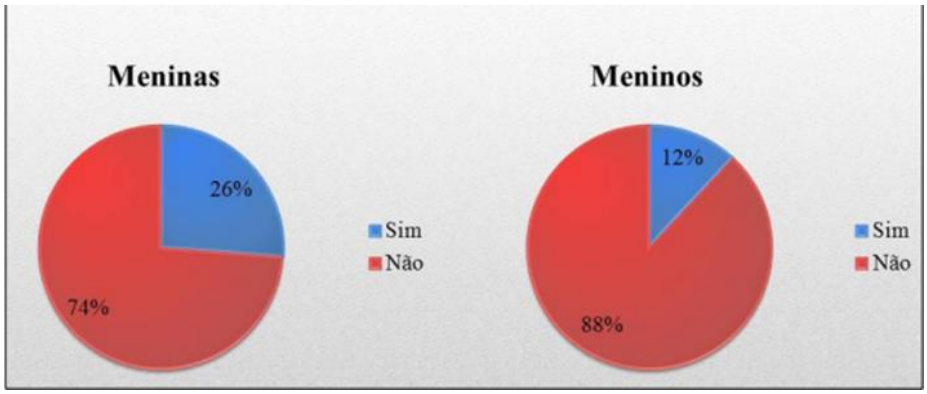
Gráfico 3. Você costuma fazer uso de preservativos durante o ato sexual.

Fonte: os autores (2019).

De acordo com essa pergunta, concluímos que o número de meninas que não usam preservativos é maior que o de meninos, e que mais da metade dos meninos sempre usam camisinha (58%). Nesse estudo 11% das meninas já são mães e 6% dos meninos já são pais. Embora as estratégias de prevenção à gravidez na adolescência tenham evoluído, ainda permanecem dúvidas e preconceitos mesmo entre profissionais de saúde. Os que negam contracepção aos adolescentes o fazem, não só por desconhecimento técnico, mas com frequência por desaprovação pessoal à atividade sexual nessa fase de vida (SVANEMYR *et al*., 2012). No entanto, o desenvolvimento sexual ocorre nesta fase da vida e é indispensável que o médico esteja preparado para orientar adequadamente de modo individualizado. Conforme o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), um número maior de adolescentes usaria os métodos mais indicados se os especialistas em saúde fossem bem informados sobre sua efetividade e segurança (LOWES *et al*., 2015). Esses dados, somados à idade precoce para a primeira relação sexual, associado a pouca informação que recebem sobre a sexualidade, podem ter contribuído para os casos de gravidez na adolescência no município.

Uma das últimas perguntas que foram feitas: Conhece alguém que tenha realizado aborto? As respostas estão demonstradas no gráfico abaixo.

Gráfico 4. Conheces alguém que tenha realizado aborto?



Fonte: Os autores, 2019.

Entre as meninas 74% afirmam não conhecerem ninguém que tenha realizado esse procedimento, por parte dos meninos 88% deles conheciam. A maioria deles, cerca de 85%, se posicionou contra esta prática, embora 2% delas afirmaram já ter praticado. Em estudos recentes realizados por Moraes *et al*., (2017) com 101 adolescentes foi diagnosticado que entre os principais motivos que levam essas adolescentes a realizar aborto estão: a rejeição da gravidez por parte da família; ter mais de dois parceiros; perder a virgindade em um encontro casual e trocar de parceiro recentemente.

Por fim, procuramos saber se as meninas tinham conhecimento sobre as leis que amparam as estudantes grávidas e a sua permanência na escola. De acordo com suas respostas, observou-se que 82% delas não conhecem estas leis. Devemos considerar que existem várias leis que amparam essas meninas, uma que merece total atenção é a Lei nº 6.202 (BRASIL, 1975) e o Projeto de Lei nº12 (BRASIL, 2018) que determinam que a essas meninas em estado de gravidez, puerpério ou lactação em livre demanda, a partir do oitavo mês de gestação e até seis meses após o nascimento da criança seja atribuído o regime de exercícios domiciliares.

Dessa forma é fundamental que nossos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas estejam preparados para discutirem assuntos transversais, como a sexualidade e gravidez na adolescência em diversos espaços, principalmente nas escolas e que sejam propostos ciclos de palestras, campanhas, programas e ações em torno do uso de contraceptivos e da prevenção dos estudantes nessa faixa etária, desmistificando esse tema ainda tão polêmico em nossa sociedade.

4. CONCLUSÃO

Esta pesquisa possibilitou aos alunos do IFFar, acompanhados dos doutorandos de medicina, um maior conhecimento do assunto gravidez na adolescência, pois a temática e os objetivos escolhidos permitiram que ela fosse construída e modificada ao longo do processo. Ao mesmo tempo, esse estudo somou experiências e conhecimentos ao grupo no que diz respeito, principalmente, aos julgamentos de valor que devem ou não ser utilizados na análise do contexto socioeducativo das instituições sociais. Foi perceptível a necessidade de se trabalhar a temática no contexto da formação inicial, tendo em vista a faixa etária dos discentes que eles irão trabalhar futuramente.

É necessária a construção de espaços educativos dentro das instituições para discussões do tema e reflexões acerca da Educação Sexual. Na educação básica é de extrema importância o entusiasmo, permitindo dessa forma que sejam instigados a trabalharem com o assunto. Dessa forma permitindo que ocorram através de diálogos mudanças na postura dos adolescentes e que paradigmas sejam quebrados, desmistificando assim preconceitos em relação à gestação na adolescência.

A escola é necessária na participação efetiva da sociedade, da comunidade na qual está inserida, para que consiga crescer e desenvolver-se plenamente, auxiliando no desenvolvimento de seus alunos.

Por fim, as opiniões variadas e simplificadas sobre a gravidez na adolescência não são determinadas por um único fator, é um fenômeno complexo, carregado de subjetividade e de influências sociais, sejam elas familiares, socioeconômicas ou até mesmo pela desinformação. Contudo, este estudo contribuiu para melhor conhecermos os fatores que influenciam para a gravidez na adolescência, assim como proporcionou a compreensão do estilo de vida e suas implicações e do importante papel da escola na formação dos jovens. Ademais, auxiliou no desenvolvimento dos autores enquanto pesquisadores e também enquanto sujeitos que agem socialmente.

5. REFERÊNCIAS

BELO, M.A.V. & SILVA, J.L.P. Conhecimento, atitude e prática sobre métodos anticoncepcionais entre adolescentes gestantes. Revista Saúde Pública, v. 38, n. 4, p.479-87, 2004. Disponível em: http://scholar.google.com.br/scholar?q=gravidez+indesejada+na+adolescencia&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5. Acesso em: 30 de maio de 2019.

BRASIL. Lei 6.202 de 17 de abril de 1975. Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 de abril de 1975. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/topicos/12113510/lei-n-6202-de-17-de-abril-de-1975. Acesso em: 13 de agosto de 2019.

BRASIL. Lei 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, Brasília, DF, 14 de julho de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm. Acesso em: 18 de junho de 2019.

BRASIL. Câmara dos deputados. Projeto de lei complementar PLC 12/2018. Altera a Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975, que atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 21 de outubro de 1969, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para assegurar os direitos educacionais às mulheres gestantes, em estado de puerpério e lactantes, 2018. Disponível em: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/132480. Acesso em: 13 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho nacional de saúde. Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 de dezembro de 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 13 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Projeto pedagógico do curso de licenciatura em ciências biológicas. Instituto federal farroupilha, campus Santa Rosa, p. 23, 2014. Disponível em: https://sig.iffarroupilha.edu.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=62603. Acesso em: 20 de maio de 2019.

BRASIL. Secretaria de educação fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, p. 138, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf. Acesso em: 30 de maio de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pactuação interfederativa 2017-2021. Fichas de indicadores Brasília, p. 31-2, 2016. Disponível em: http://ti.saude.rs.gov.br/bi/file/fichas.pdf. Acesso em: 15 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Datasus. Business intelligence. Informações de Saúde. Informações epidemiológicas e morbidade, 2019. Disponível em: http://www.datasus.gov.br. Acesso em de junho de 2019.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NACÕES UNIDAS PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (UNFPA, LACRO). Estratégia regional para prevenção e redução da gravidez não intencional na adolescência: uma aliança sub-regional para avançar com a implementação das políticas no cone sul. Cone Sul: Argentina, Brasil, Chile, Paraguaia, Uruguai. Assunção, 2017.

LEVANDOWSKI, D. *et al*., Adolescencia y HIV/SIDA: Um análisis bibliométrico de la producción científica brasileña en el período 1980-2013. v.13, n.1, p.74-83, 2016.

LOWES, L. *et al*. The experience of living with type 1 diabetes and attending clinic from the perception of children, adolescents and carers: analysis of qualitative data from the DEPICTED study. Journal of Pediatric Nursing, v. 30, n. 1, p.54-62, 2015.

MONTANDON, M., Conselho Regional de Medicina do Distrito Federal. Gravidez na adolescência. Brasília, 2019. Disponível em: http://www.crmdf.org.br/images/opiniao/artigos/gravidez-na-adolescencia-final.pdf. Acesso em: 18 de junho de 2019.

MORAES, E.V. *et al*., Gravidez na adolescência e aborto: Implicações da ausência de apoio familiar. Revista Adolescência & Saúde, v. 14, n. 3, p. 16-23, 2017. Disponível em: http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=667. Acesso em: 15 de junho de 2019.

MOURA, L.N.B, *et al*. Informação sobre contracepção e sexualidade entre adolescentes que vivenciaram uma gravidez. Revista Acta Paulista de Enfermagem, v. 24, n. 3, p. 320-26, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n3/03.pdf. Acesso em: 29 de maio de 2019.

ROCHA, J.C.M. Gravidez na adolescência: A importância do Enfermeiro como educador – Proposta de Intervenção no Município de Buritis – Universidade Federal Minas Gerais, Minas Gerais, 2013. Disponível em: http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4170.pdf. Acesso em: 15 de outubro de 2018.

UNICEF. Situação mundial da infância 2011: adolescência, uma fase de oportunidades, 2011. Disponível

em: http://http://www.andi.org.br/infancia-e-juventude/documento/situacao-mundial-da-infancia-2011-adolescencia-um-fase-de-oportunidad. Acesso em: 30 de maio de 2019.

SVANEMYR, J. *et al*. Preventing child marriages: first international day of the girl child "my life, my right, end child marriage". Reproductive Health, v. 9, n. 1, p. 31, 2012.

CAPÍTULO 20

HÁBITOS E COMPORTAMENTOS ALIMENTARES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES MATRICULADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DO RIO GRANDE DO SUL

Luana Carvalho[1], Bruna K de Moura[2], Henrique Scalco[3], Kátia C S de Oliveira[4], Nathalia S Gonçalves[5], Manoela B Garcia[5], Giulia Zanatta[5], Luiza Ribeiro[5], Emily S Neto[5], Ana P Galeazzi[5], Anna L B Lima[5], Daniela C Santos[6]

[1] Licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha, Santa Rosa/RS; Licencianda em Pedagogia
[2] Licencianda em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha, Santa Rosa/RS
[3] Licenciando em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha, Santa Rosa/RS, Discente do Curso de Tecnólogo em Gestão Ambiental pela Uninter, Santa Rosa/RS
[4] Licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha e Mestranda em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul- Unijuí.
[5] Doutorandas do Curso de Medicina pelo Instituto Meridional de Educação- IMED/ Passo Fundo.
[6] Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal Farroupilha, Santa Rosa/RS, Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ, Especialista em Genética e Evolução Biológica pela Universidade de Passo Fundo- UPF, Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre- PUCRS e Doutora em Ciências Biológicas com ênfase em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

1. INTRODUÇÃO

A idade escolar é o momento em que crianças e adolescentes estão em pleno desenvolvimento, seja ele físico ou intelectual. Logo, o corpo necessita uma carga de nutrientes que abasteçam as demandas de energias gastas diariamente. Entretanto, quando há um excesso de energia ingesta todos os dias, a mesma se acumula na massa corporal, elevando o peso. E esse acúmulo de energia pode causar inúmeras patologias

para o organismo que está em crescimento, tais como diabetes, triglicerídeos, colesterol elevado e obesidade.

As maiores taxas de obesidade infantil têm sido observadas em países desenvolvidos, mas a prevalência está cada vez mais elevada nos países em desenvolvimento. Nas últimas décadas, em vigência das transformações socioeconômicas, culturais, hábitos alimentares e estilo de vida têm levado à transição nutricional, caracterizada pela inflexão da prevalência da desnutrição e aumento na ocorrência do excesso de peso (REIS *et al*., 2011).

De acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, a obesidade teve aumento vertiginoso nos últimos anos, sendo que, em 2012, era de quarenta e quatro milhões de crianças sofrendo com essa doença. Caso nenhuma intervenção seja feita a expectativa é que, em 2025, essa patologia atinja setenta e cinco milhões de crianças (ABESO, 2016).

Fatores genéticos e sociais como o ambiente físico, meios de comunicação, status socioeconômico e etnia, podem influenciar no desenvolvimento da obesidade, sendo a falta de atividade física e hábitos alimentares não saudáveis os principais fatores responsáveis pelo ganho de peso (CUNHA *et al*., 2011).

Quando se mantém a prática de atividade física na adolescência há grandes chances de se manter esse hábito durante a vida adulta, com um estilo de vida mais saudável e com melhorias na saúde, intervindo assim na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como por exemplo a obesidade (HALLAL *et al*., 2010).

No Brasil 20% dos produtos mais anunciados pela mídia não estão dentro do recomendado pela pirâmide alimentar, são alimentos classificados no grupo de gorduras, propagandas essas que influenciam o desejo de crianças e adolescentes a consumir alimentos com elevado grau de processamento industrial, aliados a esses produtos o lazer sedentário como jogos eletrônicos, tvs e computadores causam desequilíbrio do balanço energético contribuindo assim para o acúmulo de gordura (MENDONÇA, 2014). Esse mesmo autor aponta que existem diversas doenças que acompanham a obesidade entre elas estão a apneia do sono de padrão obstrutivo, asma refletindo assim uma respiração limitada e gerando resistência pela pratica de atividade física devido a essa dificuldade de ventilação pulmonar outro problema classificado

como subtipo da síndrome de apneia é a síndrome de pickwick ou síndrome da obesidade hipoventilação alveolar.

Conforme Souza *et al*. (2014), têm-se atingido, na atualidade, pela problemática da obesidade infantil, crianças de diferentes níveis socioeconômicos e locais de moradia, seja nas zonas urbana ou rural. E estas localidades podem influenciar na rotina de práticas de atividade física e alimentares, agregando assim para um ganho excessivo de massa gorda no organismo.

O objetivo desse trabalho foi analisar e comparar os hábitos (alimentares, consumo de água, prática de exercícios físicos e horas diárias de sono) de alunos de diferentes turmas do Ensino Fundamental e Médio da Educação Básica e com alunos do Ensino Superior do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha- Campus Santa Rosa no Rio Grande do Sul (RS).

2. MÉTODO

Esse estudo foi realizado com estudantes do ensino fundamental, médio e superior de ambos os sexos e, da rede pública, do município de Santa Rosa situado na fronteira noroeste do RS. Participaram desse projeto alunos do Instituto Estadual de Educação Visconde de Cairú e do Instituto Federal Farroupilha- Campus Santa Rosa. Para o desenvolvimento desse projeto, utilizou-se um questionário autoavaliativo com algumas perguntas adaptadas do questionário elaborado pelo Ministério da Saúde e que está disponível no Guia Alimentar Como ter uma Alimentação Saudável (BRASIL, 2013). Entre as questões optamos por abordar hábitos alimentares, o próprio consumo de água, prática de exercícios físicos e horas diárias de sono. Após esses dados serem coletados, foi realizado um levantamento e os resultados foram expressos em gráficos. Todos os estudantes envolvidos na pesquisa estavam presentes em sala de aula no momento em que o projeto foi apresentado participaram satisfatoriamente e não houve nenhuma desistência.

Os dados coletados foram tabulados em planilhas do programa Microsoft Office Excel® 2013, e os resultados obtidos de cada variável analisada, foram apresentados em gráficos. Os dados sobre frequência alimentar coletados através dos questionários, foram comparados entre os diferentes ensinos. A coleta de dados foi dividida em duas

etapas: a aplicação dos questionários nas turmas de cada ensino, os quais continham entre as perguntas mais relevantes:

a) Qual é em média a quantidade de carnes que você consome por dia?

b) Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos, hambúrgueres, embutidos e industrializados. Qual a frequência consumida?

c) Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?

d) Quantos copos de água você consome por dia?

e) Quantas horas de sono você dorme por dia?

f) Você pratica exercícios físicos quantas vezes na semana?

A escolha pelo questionário se deu em função de ser um instrumento que permite estimar o hábito de consumo de grupos de alimentos predizendo a relação entre a dieta e a frequência de doenças crônicas, tais como o sobrepeso e a obesidade (DOMENE, 2011).

O presente estudo foi aprovado pela Comissão Interna de Pesquisa (CIP) da própria instituição com o número PVA173-2018 e pela Fundação Municipal de Saúde do município de Santa Rosa (FUMSSAR). Todos os alunos que participaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Nesse projeto a aluna tem apoio financeiro da FAPERGS e ele faz parte do projeto intitulado “Perfil alimentar e nutricional dos estudantes da rede pública de ensino de um município da região noroeste do Rio Grande do Sul”.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

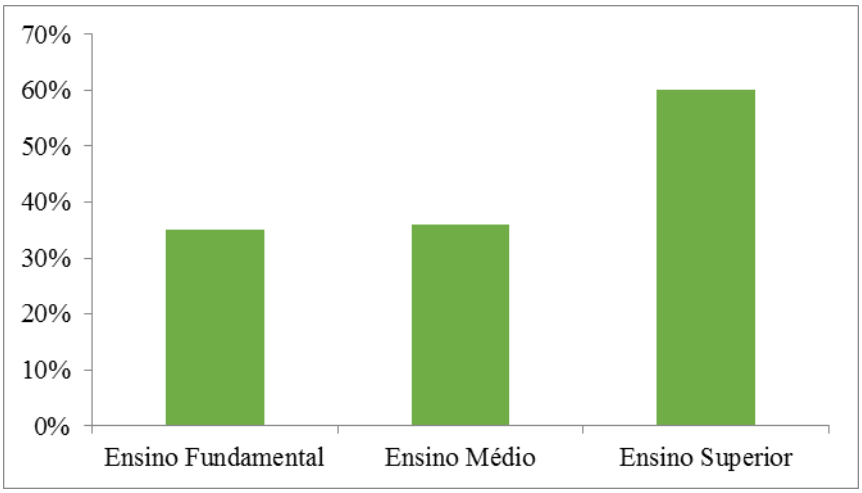
Através dessa pesquisa foi possível avaliar aproximadamente 600 alunos, sendo 60 alunos do ensino superior e os demais da educação básica, incluindo ensino fundamental e médio do município de Santa Rosa, localizado na fronteira Noroeste do RS. Após os questionários respondidos e analisados, observamos que os estudantes estão apresentando hábitos alimentares bastante preocupantes, tanto no ensino básico, assim como no ensino superior. Segundo Mezomo (2002), citada por Lemos & Dallacosta (2005, p.4), considera que hábitos alimentares são as formas com as quais os indivíduos selecionam, consomem e utilizam os alimentos disponíveis, incluindo os

sistemas de produção, armazenamento, elaboração, distribuição e o próprio consumo de alimentos.

> Para Hanley, Priore & Vieira (apud LEMOS & DALLACOSTA, 2005 p.4) a mudança dos hábitos alimentares das pessoas, principalmente dos adolescentes brasileiros, é preocupante, por trazer consequências desagradáveis. Os adolescentes priorizam e tendem a viver o momento, não se preocupando com as consequências de seus hábitos alimentares a longo prazo.

Nos gráficos apresentados a seguir, são mostrados esses hábitos e um dos fatores que chama atenção é demonstrado no Gráfico 1 quando observamos o consumo exagerado de carne ingerida por esses estudantes durante o dia.

Gráfico 1. Quantidade média de dois pedaços ou mais, de carne ingeridas por dia pelos estudantes do ensino fundamental, médio e superior.



Fonte: Próprios autores.

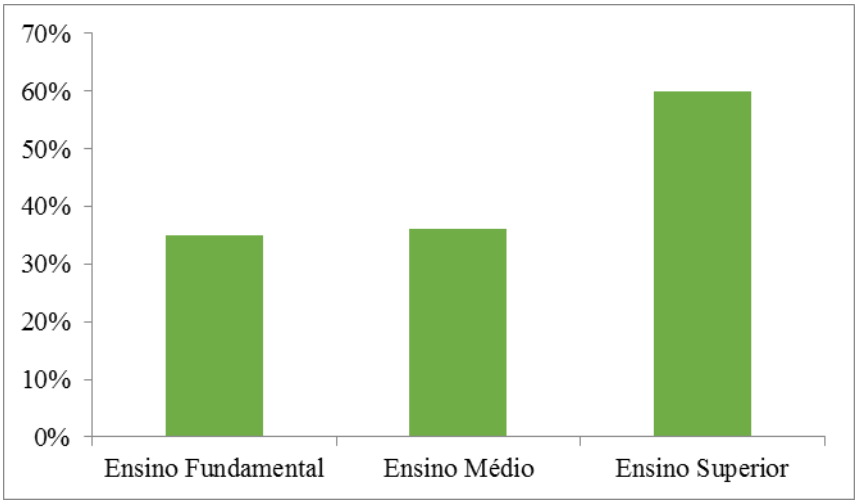
Percebe-se que o consumo de carne ingerida diariamente pelos estudantes fica em torno de 63% no ensino fundamental, 66% no ensino médio e 30% no ensino superior, mostrando o alto consumo de carne ingerida, sendo dois pedaços de carne por dia ou, como comentado por eles, durante a resolução dos questionários, ultrapassando dois pedaços ingeridos por dia.

Consideramos que os alunos do ensino fundamental são altamente carnívoros e ingerem grande quantidade de carnes vermelhas e processadas. Explicamos que carne vermelha seria a bovina e carnes processadas: bacon, salsicha, nuggets, linguiça, presunto, entre outros. Assim, porções diárias de no máximo 100 g de carne são recomendadas, atualmente, pelas organizações de saúde (SANS & COMBRINS, 2015).

Rohrmann *et al*. (2013), constataram que as pessoas que ingerem maior quantidade de carne vermelha, principalmente processada, são mais predispostas a ter aumento do peso, doenças cardiovasculares e cânceres. No entanto, diversos autores afirmam que os malefícios gerados pelo consumo de carne vermelha estão associados a muitos fatores, mas, tais malefícios se intensificam através do consumo de carne vermelha processada (BINNIE *et al*., 2014), ou seja, derivados industrializados da carne vermelha, pois, estes produtos apresentam até 400% mais sódio e, contém elevadas concentrações de nitratos, que afetam as células betas do pâncreas causando problemas cardiovasculares e diabetes mellitus tipo II (KIM *et al*., 2015). Além disso, alguns autores mencionam que o modo de preparo das carnes afeta a disponibilidade e a qualidade dos nutrientes, sendo que carnes cozidas apresentam menos malefícios do que carnes fritas ou assadas (MCNEILL, 2014; GIROTO *et al*., 2010; KIM *et al*., 2015).

Seguindo a contextualização de alimentos industrializados, sendo eles frituras, salgadinhos, hambúrgueres e embutidos observa-se um consumo diário entre os estudantes (Gráfico 2).

Gráfico 2. Pensando nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos, hambúrgueres, embutidos e industrializados. A frequência de consumo, pelos estudantes, diária é de:



Fonte: Próprios autores.

Através desse gráfico levamos em consideração que embora o consumo de carne no ensino superior seja bastante reduzido, ao compararmos o consumo de frituras,

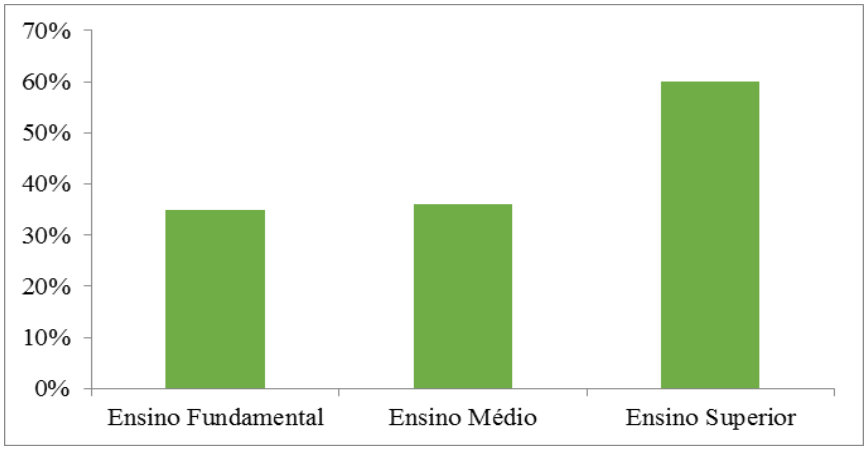
salgadinhos, hambúrgueres, embutidos e industrializados se equivalem (ensino fundamental e médio – 54%) e ensino médio (52%).

Muitas vezes os hábitos alimentares desses estudantes são alterados devido a dificuldade em preparar a sua própria alimentação, preferindo muitas vezes alimentos industrializados de fácil preparo, incluindo os chamados fast-foods, ao invés de preferir uma alimentação mais saudável, mas que muitas vezes dispenderia mais tempo para o seu preparo.

Em 30 de julho de 2018 o governo do nosso estado (RS) sancionou a Lei nº15. 216 que dispõe sobre a promoção da alimentação saudável e proibia a comercialização de produtos que poderiam contribuir com a obesidade, diabetes, hipertensão, em cantinas e similares instalados em escolas públicas e privadas do nosso Estado. Todas as cantinas teriam até três (3) meses para se adequar (BRASIL, 2018). Um dos exemplos é a nossa própria instituição como o Instituto Federal além do ensino superior também oferece o ensino médio, a cantina teve que se adequar e hoje conseguimos constatar um perfil bastante diferenciado do que era vendido até o ano passado, com alimentos saudáveis, incluindo fibras e cereais, considerando que dessa forma eles automaticamente terminam reduzindo o índice de sódio, o qual está presente em alimentos industrializados.

Quanto ao uso excessivo do sal foi perguntado aos alunos se após o alimento preparado, eles colocavam mais sal e as respostas contradisseram o que demonstrado no gráfico anterior, conforme mostrado no gráfico 3.

Gráfico 3. Os estudantes costumam colocar mais sal nos alimentos já servidos.



Fonte: Próprios autores.

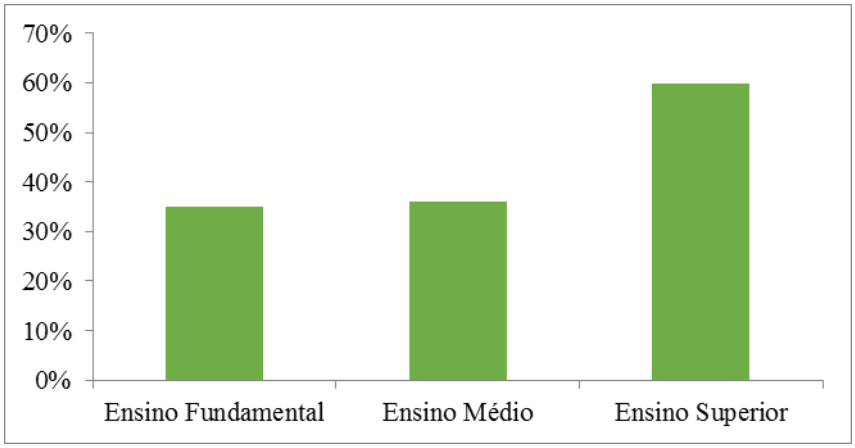
Acredita-se que os estudantes, tanto da educação básica quanto do ensino superior tenham consciência que o sal usado demasiadamente possa trazer prejuízos a sua saúde, os índices foram bastante baixos em ambos os níveis de ensino.

Nessa relação percebemos que nossos estudantes parecem ter consciência quanto a presença da quantidade de sódio existente no sal de cozinha (NaCl), porém não percebem a quantidade que se encontra em salgadinhos, bolachas recheadas e alimentos industrializados.

Segundo Kim *et al*. (2015) o consumo de carne vermelha processada, ou seja, derivados industrializados da carne vermelha, apresentam até 400% mais sódio e, contém elevadas concentrações de nitratos, que afetam as células betas do pâncreas causando problemas cardiovasculares e diabetes mellitus tipo II.

Em relação ao consumo de água foi notável que as turmas de maneira geral não consomem a quantidade orientada pelos profissionais de saúde, conforme mostra a ingestão de água no Gráfico 4.

Gráfico 4. Menos de quatro copos de água ingerida, pelos estudantes, diariamente.



Fonte: Próprios autores.

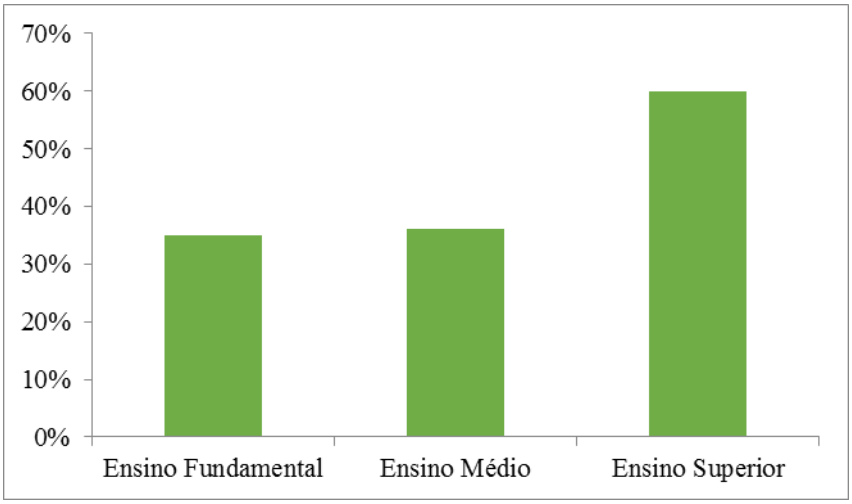
Repara-se que o consumo de menos de quatro copos de água ingerida diariamente pelos estudantes do ensino fundamental é de 20%, do ensino médio é de 25% e do ensino superior é de 35%.

Um estudo recém-publicado no periódico European Journal of Nutrition (GUO *et al*., 2020) aponta que um menor nível de hidratação já estaria ligado a piores resultados em velocidade motora, atenção e memória, sobretudo em mulheres.

Segundo Hillman (2019), crianças bem hidratadas vão melhor na sala de aula, ele realizou um estudo com estudantes de 9 a 11 anos nos Estados Unidos. Eles tinham que beber doses diferentes de água e, depois, passavam por testes para avaliar tempo de reação, memória e capacidade de realizar várias tarefas ao mesmo tempo. Quem tinha consumido uma quantidade mais próxima da recomendada apresentou resultados superiores. Para ele, as causas das dificuldades cognitivas são uma soma de fatores: além da falta de água, a alimentação deve ser levada em conta. E, em geral, crianças que dão mais goladas costumam ter outros hábitos saudáveis, que se somam e possibilitam um desempenho melhor — na escola e no dia a dia.

Outros dados preocupantes foram às horas de sono dispensadas diariamente pelos estudantes (Gráfico 5).

Gráfico 5. Horas dispensadas para o sono diariamente.



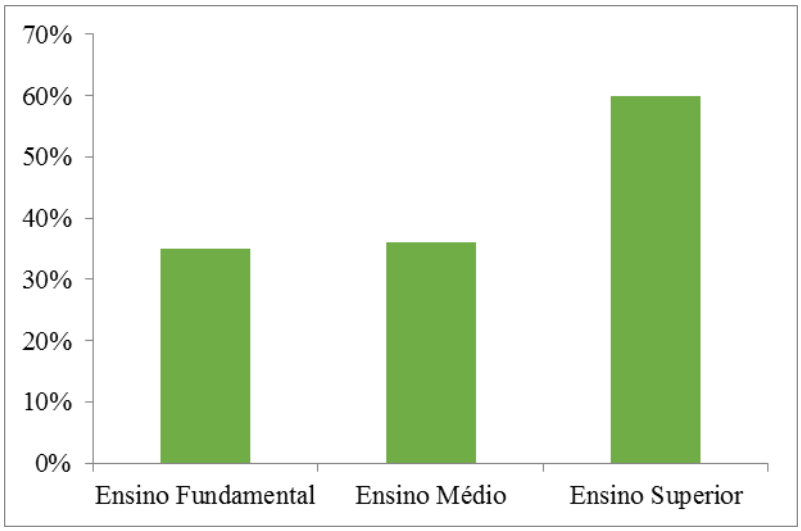
Fonte: Próprios autores.

A análise foi feita baseando-se em seis horas dispensadas para o sono diariamente, observamos que os únicos que dormem seis ou mais horas são os alunos do ensino médio (65% deles).

Em 2014 no Congresso Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia (BRASIL, 2014), uma das pesquisadoras afirmou que quanto menos o indivíduo dorme mais fome e mais tempo para buscar comida ele terá. Com isso, ele irá aumentar o consumo calórico diário. Em complemento, o indivíduo que dorme pouco tem mais fadiga, menos disposição e acaba praticando menos atividade física.

A nossa última pergunta feita aos alunos levando em consideração as poucas horas dispensadas ao sono pelos estudantes foi, se os estudantes praticavam exercícios físicos durante a semana e os resultados aparecem logo abaixo.

Gráfico 6. A prática de exercícios físicos pelos estudantes da educação básica (fundamental e médio) e superior.



Fonte: Próprios autores.

Esses resultados nos mostram que os estudantes do ensino superior em relação aos da educação básica têm mais consciência em relação a prática de exercícios físicos, 60% deles tem o hábito semanal da prática de pelo menos 3 vezes por semana fazer alguma atividade física, ao contrário dos estudantes da educação básica, que não possuem esse hábito (aproximadamente 35% deles somente se preocupam com o assunto), sendo considerados sedentários.

Dessa forma a maioria dos estudantes tem uma vida pouco ativa, ou seja, assim não usufruem das melhorias que o exercício físico trás para a saúde, reduzindo o risco de morte prematura por doenças crônicas, depressão e a ansiedade, ajudando a manter a saúde e o bom funcionamento do corpo (MENDES *et al*., 2016; CARNEIRO *et al*., 2018).

4. CONCLUSÃO

É notável que o ser humano está a cada dia mais sem tempo para conseguir preparar uma alimentação saudável e nutritiva. E por isso, acaba fazendo ingestão de alimentos que são mais fáceis e rápidos ao que se refere a sua elaboração. Entretanto, esses alimentos em sua maioria, são oriundos da indústria, com altos índices de açúcares, gorduras e sódio. Além do que, por conta da falta de tempo, as pessoas estão se exercitando cada vez menos, obtendo hábitos sedentários cada dia mais presentes em suas vidas. A soma de hábitos alimentares não saudáveis com o sedentarismo pode trazer patologias a médio/longo prazo, comprometendo a saúde do organismo.

Esses fatos apresentados podem demonstrar a falta de compreensão dos nossos estudantes, principalmente os da Educação Básica quanto aos benefícios em consumir alimentos saudáveis, o que importa para eles é a facilidade em adquirir o alimento, em consumi-lo, sem necessitar de uma maior dedicação na hora do seu preparo, existindo determinados fatores que os predispõe a obesidade, como as propagandas e mensagens atraentes dos meios digitais que acabam por estimular o consumo e a mudanças de hábitos alimentares nesses indivíduos e nessa faixa etária.

A educação alimentar prevista na Base Nacional Comum Curricular é fundamental ser trabalhada com os nossos alunos, pois muitas vezes os hábitos errados proveem da cultura familiar e uma boa educação em âmbito escolar traz benefícios para uma vida inteira.

5. REFERÊNCIAS

ABESO. Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica. Diretriz Brasileira de Obesidade, v. 4, 2016.

BINNIE, M.A. *et al*. Red meats: time for a paradigm shift in dietary advice. Meat Science, v. 98, p. 445-51, 2014.

BRASIL. Lei nº15. 216, de jul. de 2018. Dispõe sobre a promoção da alimentação saudável e proíbe a comercialização de produtos que colaborem para a obesidade, diabetes, hipertensão, em cantinas e similares instalados em escolas públicas e privadas do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, julho de 2018. Disponível em: https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=365652. Acesso em: 16 de agosto de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar – Como ter uma alimentação saudável. Brasilia- DF. 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_alimentacao_saudavel_1edicao.pdf. Acesso em: 16 de agosto de 2020.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Insônia e Obesidade, 2014. Disponível em: https://www.endocrino.org.br/insonia-eobesidade/. Acesso em: 16 de agosto de 2020.

CARNEIRO, L.L. *et al*. Avaliação dos hábitos alimentares dos discentes ingressantes em uma instituição privada de ensino superior. REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 10, n.6, p. 2259-65, 2018.

CUNHA, M.S.P. *et al*. Impacto negativo da obesidade sobre a qualidade de vida de crianças. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v.12, n.70, p.231-38, 2011.

DOMENE, S.M.A. Avaliação do consumo alimentar. IN: Taddei, J.A. (org). Nutrição em Saúde Pública, Rubio, p. 41-54, 2011.

GIROTO, J.M. *et al*. Revisão- aminas biogênicas em embutidos cárneos e em outros alimentos. Brazilian Journal of Food Technology, v.13, n.1, p. 1-10, 2010.

GUO, Q. *et al*., Patterns and sociodemographic determinants of water intake by children in China: results from the first national population- based survey. European Journal of Nutrition, v.59, p.529–38, 2020.

HALLAL, P.C. *et al*., Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. Ciência & Saúde Coletiva, v.15, n. 2, p. 3035-42, 2010.

HILLMAN, C. *et al*. Your Child is feeling sluggish. How much water has she had to drink today? 2019. Disponível em: https://news.northeastern.edu/2019/11/04/study-finds-the-more-hydrated-children-are-the-better-they-are-able-to-multitask/. Acesso em: 16 de agosto de 2020.

KIM, Y. *et al*. A review of potencial metabolic etiologies of the observed association between red meat consumption and development of type 2 diabetes mellitus. Metabolism Clinical and Experimental, v.64, p.768-79, 2015.

LEMOS, M.C.M. & DALLACOSTA, M.C. Hábitos alimentares de adolescentes: conceitos e práticas. Arquivos de Ciências da Saúde Unipar, v. 9, n. 1, p. 1-4, 2005.

MENDES, M.L.M. *et al*. Hábitos alimentares e atividade física de universitários da área de saúde do município de Petrolina-PE. Tempus Actas de Saúde Coletiva, v. 10, n.2, p. 205-17, 2016.

MEZOMO, I.B. Os Serviços de alimentação: planejamento e administração. Manole, p. 413, 2002.

MCNEILL, S.H. Inclusion of red meat in healthful dietary patterns. Meat Science, v. 98, p. 452-60, 2014.

MENDONÇA, R.T. Obesidade infantil e na adolescência. Rideel, 2014.

REIS, C.E.G. *et al*. Panorama do estado antropométrico dos escolares brasileiros. Revista Paulista de Pediatria, v. 29, n. 1, 2011.

ROHRMANN, S. *et al*. Meat consumption and mortality - results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. BMC Medicine, v. 11, n. 1, p.1-12, 2013.

SANS, P. & COMBRIS, P. World meat consumption patterns: An overview of the last fifty years (1961-2011). Meat Science, v. 109, p. 106-11, 2015.

SOUZA, M.C.C. *et al*. Factors associated with obesity and overweight in school-aged children. Texto contexto-enfermagem, v. 23, n. 3, p. 712-719, 2014.

CAPÍTULO 21

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL NA PROMOÇÃO DA SAÚDE INFANTIL

Fernanda P De Oliveira[1], Maria R Da S Lima[2], Maria J F Siqueira[3], Márcia G M Coelho[4], Rosendo F de Amorim[5]

[1] Mestre em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.
[2] Mestre em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.
[3] Enfermeira, Especialista em Acupuntura, Fortaleza/CE.
[4] Docente do Departamento de Medicina, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.
[5] Docente do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza/CE.

1. INTRODUÇÃO

É sabido que a transição epidemiológica no Brasil associada à transição nutricional, é proporcional ao aparecimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs). Assim, a Educação Nutricional tem a finalidade de contribuir para prevenção de doenças e promoção à saúde, favorecendo na redução de comorbidades referentes aos hábitos alimentares. Embora esse fenômeno seja observado em todas as faixas etárias, os indicadores elevados em jovens geram maior preocupação, no que tange ao impacto relacionado à morbimortalidade no Brasil e no mundo (BRASIL, 2011; BRASIL, 2014).

Os hábitos e as práticas alimentares têm se tornado importantes determinantes das DCNTs no país, incitando a valorização da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) como uma estratégia a ser valorizada nas políticas públicas de saúde e segurança alimentar e nutricional (MALTA *et al*., 2011; BRASIL, 2012). Guias alimentares têm sido publicados pelo Ministério da Saúde com o objetivo de apresentar diretrizes oficiais para a promoção da alimentação adequada e saudável (BRASIL, 2013; OLIVEIRA & SILVA-AMPARO, 2018).

A EAN se conceitua como um objeto de ação multiprofissional, intersetorial e transdisciplinar, em que o conhecimento e o aprendizado contínuo e permanente, propõem-se a desenvolver a autonomia e a voluntariedade ante os hábitos alimentares saudáveis, fazendo o uso de recursos e abordagens educacionais ativas e problematizadoras (BRASIL, 2012).

Os hábitos alimentares nos primeiros anos irão repercutir de diferentes formas ao longo de toda a vida dos indivíduos. No primeiro semestre de vida recomenda-se que a criança seja amamentada exclusivamente, pois durante esse período o leite materno é o único alimento capaz de atender a todas as necessidades nutricionais e emocionais do lactente, além de proporcionar intenso vínculo mãe-filho. Além disso, especula-se a existência de associação positiva entre duração do aleitamento materno exclusivo e consumo de dieta mais saudável em fases posteriores da infância (PERRINE *et al*., 2014).

Dessa forma, convém salientar que a incorporação de hábitos saudáveis deve ser incluída na rotina desde a infância, preferencialmente desde o nascimento. O incentivo ao aleitamento materno é de fundamental importância. Ademais, a própria puericultura oportuniza a introdução de outros alimentos de forma adequada. Tal prática segundo Freitas *et al*. (2020), estabelece ações de prevenção e promoção de saúde que perdurarão até a vida adulta.

Porém, com a transição nutricional e os avanços tecnológicos, observa-se uma diminuição do consumo de alimentos ricos em micronutrientes como frutas e hortaliças e o aumento do consumo de alimentos com baixo valor nutricional como frituras e guloseimas. Tudo isto favorece a formação de hábitos alimentares inadequados e, consequentemente, contribuiu para o desenvolvimento precoce de distúrbios nutricionais relacionados à alimentação e doenças crônicas não transmissíveis (BELLINASO *et al*., 2012; FILHA *et al*., 2012). Contudo, esta revisão integrativa teve como objetivo compreender a Educação Nutricional Infantil no contexto da promoção da saúde.

2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, baseada em análise de conteúdo. Os passos seguidos para o levantamento dos dados foram: Elaboração da Pergunta norteadora; Escolha das bases de dados e descritores; Determinação dos critérios de inclusão e não inclusão; Seleção dos achados; Criação das categorias temáticas.

A pergunta norteadora para guiar a pesquisa foi: “Qual a influência da Educação Nutricional na Promoção da Saúde Infantil? ”. Realizou-se a busca bibliográfica de artigos nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e no Periódico Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). O estudo foi realizado nos meses abril e maio de 2020.

A busca teve como descritores os termos “Educação Alimentar e Nutricional’; “Criança”; ”Promoção da Saúde”. Todo o material obtido pelo sistema de busca referido foi submetido aos seguintes critérios de inclusão: ser artigos originais, de acesso livre, ser publicado nos periódicos de 2010 a 2020, em escrito em português ou inglês. Como critérios de exclusão foram considerados estudos sem acesso livre ou duplicados.

O procedimento de coleta dos dados seguiu o seguinte roteiro: após a leitura na íntegra, foi elaborado um formulário composto pelo título do artigo, periódico de publicação, ano de publicação, e principais achados a partir do levantamento referencial. Verificou-se a quantidade de artigos encontrados na base de dados, a fim de compreender a Educação Nutricional na promoção da saúde. Após a coleta, dez artigos foram elencados para a pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela amostra selecionada para abordagem do estudo, foram categorizadas duas análises temáticas, baseados na classificação dos elementos segundo suas semelhanças, sendo analisadas conforme a frequência de seus significados.

3.1. Primeira categoria: Importância da educação nutricional na saúde da coletividade.

A Educação Alimentar e Nutricional é considerada uma estratégia de intervenção no processo saúde-doença-cuidado para o fortalecimento do caráter promocional e preventivo da saúde. Ela visa estratégias ao acesso econômico, social e cultural de alimentação quantitativa e qualitativamente adequadas a cada faixa etária visando práticas de vida saudáveis. A educação em saúde especificamente voltada para a alimentação e a nutrição é denominada de Educação Alimentar e Nutricional (EAN). A EAN é uma área de aprendizado constante, que envolve os mais variados setores e atores, buscando promover a autônoma para a aquisição de uma alimentação mais saudável no contexto da realização do direito humano à alimentação adequada e da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (BRASIL, 2016).

Portanto, a EAN é considerada uma importante estratégia para a promoção da prática alimentar saudável, conforme definição constante no Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as políticas públicas (BRASIL, 2012).

As práticas alimentares promotoras de saúde estabelecidas pela condição de classe social envolvem fatores culturais e psicossociais, visto que o acesso aos alimentos na sociedade moderna, predominantemente urbana, é determinado pela estrutura socioeconômica, a qual envolve principalmente as políticas econômica, social, agrícola e agrária (KOPS *et al*., 2013). Desta forma, a Educação Nutricional na promoção da saúde infantil contribui significativamente para o fornecimento das instruções adequadas para diminuir a prevalência de doenças relacionadas ao consumo inadequado de alimentos.

3.2. Segunda categoria: Alimentação saudável na promoção da saúde da criança.

A Carta de Ottawa define promoção da saúde como sendo “o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo”. A Carta ainda orienta que a promoção da saúde não é responsabilidade exclusiva do setor de saúde, e

complementa estabelecendo que paz, habitação, educação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade são pré-requisitos para a saúde (WHO, 1986).

A ideia de "promoção" é equivalente ao fortalecimento da capacidade individual e coletiva, preparando o sujeito e a coletividade para lidar com muitos dos elementos que condicionam a saúde. Ou seja, o entendimento de 'promoção' vai além da aplicação técnica e normativa, pois não é suficiente ter conhecimento das doenças e controlá-las, é necessário incentivar um fortalecimento da saúde através do desenvolvimento de uma chamada capacidade de escolha (CZERESNIA & FREITAS, 2009).

Neste contexto, falar em promoção da saúde envolve estratégias comportamentais nos mais variados aspectos, tendo a prática de alimentação saudável e nutritiva como fator importante na manutenção da saúde. Compreendemos que escolhas mais favoráveis auxiliam o processo de produção de saúde e melhoria na qualidade de vida da população. Nos 6 primeiros meses de vida, a amamentação é a alimentação primordialmente aconselhada para saúde da criança. Assim, o aleitamento materno é considerado como a mais sábia estratégia natural de proteção, vínculo e nutrição da criança. É uma intervenção valiosa para a redução da morbimortalidade infantil, contribuindo para a prevenção de doenças intestinais, respiratórias, alérgicas e metabólicas (BRASIL, 2015).

Após o período de amamentação exclusiva, devem ser introduzidos alimentos de modo gradual e com acompanhamento de um profissional de saúde. Os alimentos complementares são qualquer sólido ou líquido, sem ser o leite materno, ofertado e são divididos em alimentos transicionais, que são ofertados por um período, e os alimentos complementares. Os alimentos transicionais são preparados e modificados levando em consideração a capacidade e a necessidade da criança, enquanto que os alimentos complementares não são modificados, e logo são consumidos por toda a família (MARTINS & HAACK, 2012).

Os sistemas alimentares, incluindo os processos de produção, transformação, distribuição, marketing e consumo de alimentos, estão fortemente relacionados à transição nutricional e precisam ser reposicionados para não apenas ofertar alimentos, mas sim promover dietas mais saudáveis e sustentáveis para todos (WHO, 2016).

O consumo alimentar é um determinante da saúde de caráter positivo ou negativo que depende de informações adequadas, sendo fundamental intervenções de educação nutricional que auxiliem a população na escolha de alimentos mais saudáveis como por exemplo a rotulagem nutricional. Ela é destinada a informar o consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento, compreendendo a declaração de valor energético e os principais nutrientes. Estas informações devem ser compreendidas por todos aqueles que as utilizam, de forma clara e com especificação correta de quantidade, composição e qualidade, bem como sobre os riscos que possam apresentar no consumo (CAVADA *et al*., 2012). Desta maneira, contribuem positivamente para aquisição de produtos mais adequados na promoção da vitalidade da criança e assim incentivar a correta utilização dos alimentos promotores de saúde.

4. CONCLUSÃO

A crescente importância da Educação Alimentar Nutricional no contexto da promoção da saúde infantil e adequação da alimentação saudável é ferramenta imprescindível no enfrentamento de desafios nos campos da saúde, alimentação e nutrição, fortalecendo ações estratégicas na busca de hábitos de vida saudável para saúde da criança.

Práticas de amamentação nos 6 primeiros meses de vida deverão ser estimuladas pelos profissionais de saúde que acompanham o desenvolvimento da criança e posteriormente na introdução de alimentos necessários para cada faixa etária.

Entendemos a relevância da Educação Alimentar e Nutricional para a promoção da saúde, tendo em vista que o estilo de vida e alimentação saudável interferem nos padrões de saúde. A promoção de hábitos alimentares saudáveis traz uma nova lógica de enfrentamento no processo de saúde-doença, considerando os aspectos sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais.

5. REFERÊNCIAS

BELLINASO, J.S. *et al*. Educação alimentar com pré-escolares na promoção de hábitos saudáveis. Disciplinarum Scientia. v. 13, n. 2, p. 201, 2012.

BRASIL. Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: http://www.saude.gov.br/images/pdf/2014/dezembro/23/VIGITEL-2010.pdf. Acesso em: 29 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco_EAN.pdf. Acesso em: 29 de junho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: http://www.redeblh.fiocruz.br/media/10palimsa_guia13.pdf. Acesso em: 27 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2013_analise_situacao_saude.pdf. Acesso em: 30.de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar: Caderno de atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf. Acesso em: 30 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Federal de Minas Gerais. Instrutivo: metodologia de trabalho em grupos para ações de alimentação e nutrição na atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/instrutivo_metodologia_trabalho_alimentacao_nutricao_atencao_basica.pdf. Acesso em: 29 de junho de 2020.

CAVADA, G.S. *et al*. Rotulagem nutricional: você sabe o que está comendo? Brazilian Journal of Food Technology, v. 15, p. 84, 2012.

CZERESNIA, D. & FREITAS, C. Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências. Editora Fiocruz, v. 1, p. 176, 2009. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=-UEqBQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Promo%C3%A7%C3%A3o+da+Sa%C3%BAde:+conceitos,+reflex%C3%B5es,+tend%C3%AAncias.&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjq4o_f6vTqAhUfGbkGHZ5mBLAQ6AEwAHoECAYQAg#v=onepage&q=Promo%C3%A7%C3%A3o%20da%20Sa%C3%BAde%3A%20conceitos%2C%20reflex%C3%B5es%2C%20tend%C3%AAncias.&f=false. Acesso em: 30 de junho de 2020.

FILHA, E.O.S. *et al*. Consumo dos grupos alimentares em crianças usuárias da rede pública de saúde do município de Aracaju, Sergipe. Revista Paulista de Pediatria, v. 30, p. 529, 2012.

FREITAS, L.G. *et al*. Qualidade do consumo alimentar e fatores associados em crianças de um ano de vida na Atenção Primária à Saúde. Ciência & Saúde Coletiva, v.25, p. 2562, 2020.

KOPS, N.L. *et al*. Educação alimentar e nutricional da teoria à prática: um relato de experiência. Revista Ciência & Saúde, v. 6, p. 135, 2013.

MALTA, D.C. *et al*. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. Epidemiologia e Serviços de Saúde. v. 20, p. 425, 2011.

MARTINS, M.L. & HAACK, A. Conhecimentos materno: influência na introdução da alimentação complementar. Comunicação em Ciências da Saúde, v. 23, p. 263, 2012.

OLIVEIRA, M.S & SILVA-AMPARO, L. Food-based dietary guidelines: a comparative analysis between the Dietary Guidelines for the Brazilian Population 2006 and 2014. Public Health Nutrition, v. 21, p. 210, 2018.

PERRINE, C.G. *et al*. Breastfeeding duration is associated with child diet at 6 years. Pediatrics, v. S50, p. 134, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Carta de Ottawa. I Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. Canadá: OMS, 1986. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf. Acesso em: 29 de julho de2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global report on urban health: equitable healthier cities for sustainable development. 2016. Disponível em: https://apps.who.int/iris/handle/10665/204715. Acesso em: 29 de julho de 2020.

CAPÍTULO 22

OBESIDADE INFANTIL ASSOCIADA A PRÁTICA ALIMENTAR

Fernanda P De Oliveira[1], Maria R Da S Lima[2], Maria J F Siqueira[3], Márcia G M Coelho[4], Rosendo F de Amorim[5]

[1] Mestre em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.
[2]Mestre em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.
[3] Enfermeira, Especialista em Acupuntura, Fortaleza/CE.
[4] Docente do Departamento de Medicina, Universidade de Fortaleza, Fortaleza/CE.
[5] Docente do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza/CE.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade infantil tem aumentado consideravelmente em níveis mundiais, tornando-se uma epidemia preocupante nos últimos anos. Devido aos grandes índices de casos, vários estudos estão sendo desenvolvidos, muitos deles, focados na complexa gravidade da doença (SANTOS & RABINOVICH, 2011).

As taxas de obesidade em crianças e adolescentes entre cinco a 19 anos obesos se elevou dez vezes nas últimas quatro décadas em todo o mundo. De acordo com a pesquisa de Imperial College London e pela OMS em 2017, se nada mudar, até 2022 haverá mais jovens com obesidade do que com baixo peso, que ainda está presente em 192 milhões de indivíduos da mesma idade (ABARCA-GÓMEZ *et al*., 2017).

A infância é uma fase particularmente preocupante porque para além das doenças associadas com a obesidade, o risco aumenta na idade adulta gerando consequências econômicas e de saúde, para o indivíduo e para a sociedade (WHO, 2014; WHO, 2016).

Os hábitos inadequados associados ao estilo de vida não saudável desde os primeiros anos de vida, intensificam os riscos de doenças crônicas na vida adulta

(EICKHOFF & NOGUEIRA, 2013; OLIVEIRA *et al*., 2011). Observa-se a associação estabelecida entre o sobrepeso e a obesidade com o desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e doenças cardiometabólicas. Nesse sentido, a investigação precoce do consumo alimentar inadequado em crianças é necessária para que medidas de intervenção sejam realizadas o quanto antes (HINNING & BERGAMASCHI, 2012).

A obesidade infantil tem como consequências uma maior probabilidade de obesidade e incapacidade na vida adulta e complicações decorrentes desse agravo. Além dos riscos futuros, as crianças obesas sofrem problemas emocionais afetando a autoestima (GURNANI *et al*., 2015). Porém, como muitos dos fatores desencadeantes são modificáveis, o aumento da obesidade e do excesso de peso em crianças tem sido amplamente discutido pela comunidade científica, principalmente, no que se refere aos aspectos desencadeadores e consequenciais (ABESO, 2016; ROSANELI *et al*., 2014). Assim, esta revisão integrativa teve como objetivo compreender a prática alimentar inserida no contexto da obesidade infantil.

2. MÉTODO

No presente estudo foi realizada uma revisão integrativa com abordagem qualitativa. A pesquisa integrativa leva a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (SOARES *et al*., 2014). Para iniciar a pesquisa foi elaborada a princípio a pergunta norteadora. Posteriormente foi escolhida as bases de dados, descritores, criação dos critérios de inclusão e exclusão. Após, houve a seleção dos estudos e elaboração dos núcleos de sentido.

A pergunta norteadora que iniciou a buscas foi: “Como a obesidade infantil pode ser influência pela prática alimentar? ”. A coleta de dados ocorreu nos meses de abril e maio de 2020 através da consulta em bases de dados online. O levantamento bibliográfico foi realizado por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nos bancos de dados LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciência de Saúde), BDENF (Bases de dados de Enfermagem) e SciELO (Scientifc Eletronic Library Online). Os descritores utilizados foram: “obesidade infantil”, “sobrepeso” e “dieta”.

Os critérios de inclusão foram artigos que abordassem a temática em questão, escritos em português ou inglês publicados entre os anos de 2011 e 2020, com o texto completo disponibilizado online. Foram excluídos estudos que não abordassem o objetivo do assunto e duplicados.

O procedimento de coleta dos dados seguiu o seguinte roteiro: após a leitura dos títulos e objetivos, o artigo foi lido na íntegra, a fim de compreender a obesidade infantil associada a prática alimentar. A partir das buscas foram selecionados 17 estudos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a seleção das pesquisas, foi possível a criação de duas categorias temáticas para discussão dos resultados encontrados:

3.1. Primeira categoria: A influência da família nos hábitos alimentares da criança.

A influência de comportamento alimentar inadequado pelos pais afeta os hábitos dos filhos e está associado a maiores riscos de desenvolvimento e manutenção da obesidade. Juntamente com a obesidade agrega-se ainda as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), vinculada a agravos à saúde da pessoa e inúmeros prejuízos aos sistemas públicos de saúde (CAMARGO *et al*., 2013; MACHADO *et al*., 2018).

Os hábitos alimentares não saudáveis fazem com que a criança consuma exageradamente alimentos gordurosos e açucarados, prejudicando assim a qualidade de vida. Cabe aos familiares que influenciem os filhos a consumirem alimentos saudáveis associados a atividades físicas, precavendo assim futuras doenças, decorrentes do excesso de peso, tais como: hipertensão, intolerância à glicose, diabetes, e dislipidemia, bem como exclusão social, depressão e doenças cardiovasculares (PAZIN *et al*., 2017).

Diante deste contexto, os índices de sobrepeso e obesidade se alteram devido a uma alimentação rica em açúcares e ultraprocessados, destruindo a saúde da criança. A família tem o papel principal de educar da forma correta, indicando alimentos saudáveis que possam melhorar a qualidade de vida de seus filhos. Cabe aos pais atuarem de

forma disciplinadora no que diz respeito a alimentação de seus filhos (MATSUDO *et al*., 2016).

As práticas alimentares infantis têm sido caracterizadas por um consumo excessivo de alimentos de alto valor energético, de gordura, sal e açúcar e o baixo consumo de frutas e hortaliças (ALVES *et al*., 2013) O consumo desses produtos pode estar relacionado à disponibilidade domiciliar (CHAFFEE, 2014). As escolhas alimentares da família em relação à quantidade e qualidade dos alimentos podem determinar o comportamento alimentar das crianças e no seu cardápio diário (BRASIL, 2014; HINNIG & BERGAMASCHI, 2012)

3.2. Segunda categoria: O impacto da educação alimentar na obesidade durante a infância.

A educação nutricional contribui para a propagação de hábitos alimentares adequados, sendo que um dos passos iniciais em uma intervenção é o conhecimento do valor subjetivo atribuído aos alimentos ou preparações. Ela tem fundamental importância para a promoção de hábitos alimentares e, como consequência, a prevenção da obesidade e doenças relacionadas (CAMBRAIA *et al*., 2012).

Dentre os vários fatores de risco para a obesidade, a dieta consiste em um fator modificável e tem sido relacionada ao aparecimento de doenças crônicas e alterações cardiometabólicas (AMBROSINI, 2014; SHANG *et al*., 2012). Vários estudos evidenciam que dietas densas energeticamente, pobres em fibras e ricas em carboidratos refinados estão associadas à obesidade em adultos (TORRES *et al*., 2017; LIVINGSTONE & MCNAUGHTON, 2017). Com isso, o guia alimentar brasileiro mais recente propõe o consumo de uma variedade de alimentos in natura ou minimamente processados e limita o consumo de alimentos processados (BRASIL, 2014).

Porém, em crianças a maior parte dos resultados das pesquisas são baseadas na análise de alimentos isolados ou nutrientes, e estudos sobre padrões alimentares são escassos (AMBROSINI *et al*., 2012; DISHCHEKENIAN *et al*., 2011).

Outro fator a ser levado em consideração e trabalhado na EAN, é o acesso à televisão e aos computadores, que deve ser controlado, pois faz com que as crianças estejam ainda mais expostas às estratégias de marketing. A publicidade de alimentos de

alta densidade energética, com poucos nutrientes e de bebidas açucaradas, por exemplo, aumenta e influencia diretamente as preferências e os padrões alimentares, dificultando as condições para a construção de um hábito alimentar saudável (UEDA *et al*., 2014).

4. CONCLUSÃO

A educação alimentar é um componente importante no controle da obesidade infantil associada ao desenvolvimento de comportamentos alimentares adequados que impactam diretamente na promoção da saúde da criança.

A obesidade em crianças é um grave problema de saúde pública merecendo atenção de todos os envolvidos no processo. A prática alimentar deve ser entendida como um contexto social complexo que envolve desde a aquisição, a seleção e ao preparo adequado da dieta a ser ofertada, até aspectos relacionados ao comportamento alimentar incluído métodos e reações que permeiam aspectos sócio - econômicos, culturais e psicológicos.

5. REFERÊNCIAS

ABARCA-GÓMEZ, L. *et al*. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents and adults. The Lancet, v. 390, p. 2627-2642, 2017.

ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade. São Paulo, v. 4, 2016. Disponível em: https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf. Acesso em: 30 de julho de 2020.

ALVES, M.N. *et al*. Consumo alimentar entre crianças brasileiras de dois a cinco anos de idade: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS). Ciência & Saúde Coletiva, v. 18, p. 3369, 2013.

AMBROSINI, G.L. Childhood dietary patterns and later obesity: a review of the evidence. Proceedings of the Nutrition Society, v. 73, p. 137, 2014.

AMBROSINI, G.L. *et al*. Identification of a dietary pattern prospectively associated with increased adiposity during childhood and adolescence. International Journal of Obesity, v. 36, n. 10, p. 1299, 2012.

BRASIL. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, v. 2, 2014.

CAMARGO, A.P.P.M. *et al*. 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.

CAMBRAIA, R.P. *et al*. Preferência alimentar de crianças e adolescentes: revelando a ausência de conhecimento sobre a alimentação saudável. Revista Alimentação e Nutrição, v. 23, p. 483, 2012.

CHAFFEE, B.W. Fatores nos primeiros anos de vida que influenciam o consumo de frutas e verduras entre crianças. Jornal de Pediatria, v. 90, p. 437, 2014.

DISHCHEKENIAN, V.R.M. *et al*. Dietary patterns of obese adolescents and different metabolic effects. Revista de Nutrição, v. 24, p. 17, 2011.

EICKHOFF, S. & NOGUEIRA, L. A. Acompanhamento de crianças desnutridas e fatores de risco: uma parceria com a pastoral da criança. Journal of Health Sciences, v. 15, p. 55, 2013.

GURNANI, M. *et al*. Childhood Obesity: Causes, Consequences, and Management. Pediatric Clinics of North America, v. 62, p. 821, 2015.

HINNIG, P.F. & BERGAMASCHI, D.P. Itens alimentares no consumo alimentar de crianças de 7 a 10 anos. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 15, p. 324, 2015.

LIVINGSTONE, K.M. & MCNAUGHTON, S.A. Dietary patterns by reduced rank regression are associated with obesity and hypertension in Australian adults. British Journal of Nutrition, v. 117, p. 248, 2017.

MACHADO, J.A.P. *et al*. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças do ensino fundamental I na cidade de Boa Viagem. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 12, p. 175, 2018.

MATSUDO, V.K.R. *et al*. Indicadores de nível socioeconômico, atividade física e sobrepeso/obesidade em crianças brasileiras. Revista Paulista de Pediatria, v. 34, p. 162, 2016.

OLIVEIRA, F.C.C. *et al*. Estado nutricional e fatores determinantes do déficit estatural em crianças cadastradas no Programa Bolsa Família. Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 20, p. 7, 2011.

PAZIN, D.C. *et al*. Circunferência da cintura está associada à pressão arterial em crianças com índice de massa corpórea normal: avaliação transversal de 3417 crianças escolares. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 109, p. 509, 2017.

ROSANELI, C.F. *et al*. Elevated blood pressure and obesity in childhood: a crosssectional evaluation of 4,609 Schoolchildren. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 103, p. 238, 2014.

SANTOS, L.R.C. & RABINOVICH, E.P. Situações familiares na obesidade exógena infantil do filho único. Saúde e Sociedade, v. 20, p. 507, 2011.

SHANG, X. *et al*. Dietary pattern and its association with the prevalence of obesity and related cardiometabolic risk factors among Chinese children. PLoS One. v. 7, p. e43183, 2012.

SOARES, C.B. *et al*. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. Revista Escola Enfermagem USP, v. 48, p. 335, 2014.

TÔRRES, J.S, S. *et al*. Consulta de enfermagem ao diabético utilizando o Protocolo Staged Diabetes Management [Appointment with a nurse for diabetics using the Protocol Staged Diabetes Management]. Revista Enfermagem UERJ, v. 22, n. 4, p. 466-471, 2014.

UEDA, M.H. *et al*. Publicidade de alimentos e escolhas alimentares de crianças. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 30, p. 53, 2014.

World Health Organization (WHO). Plan of action for the prevention of obesity in children and adolescents. Washington: WHO, 2014. Disponível em: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Obesity-Plan-Of-Action-Child-Eng-2015.pdf. Acesso em: 30 de junho de 2020.

World Health Organization (WHO). Report of the commission on ending childhood obesity. Washington: WHO, 2016. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259349/WHO-NMH-PND-ECHO-17.1-eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 30 de julho de 2020.

CAPÍTULO 23

DIAGNÓSTICO PRECOCE DA DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE NA INFÂNCIA

Anna C F Duarte[1], Danielle C H França[2]

[1] Medicina, Centro Universitário Atenas, Paracatu/MG.
[2] Medicina, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres/MT.

1. INTRODUÇÃO

A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) é uma patologia que possui herança recessiva ligada ao cromossomo X e caracteriza-se como hereditária progressiva. Dessa forma, em uma família, 50% dos indivíduos do sexo masculino são afetados e 50% dos indivíduos do sexo feminino são portadoras assintomáticas. A incidência da DMD é de, aproximadamente, um a cada 3.500 indivíduos do gênero masculino e um a cada 50.000.000 indivíduos do gênero feminino, nascidos vivos, além disso, em casos de mãe portadora, os filhos do sexo masculino têm 50% de risco (WEBB, 2005).

As manifestações clínicas iniciam-se, geralmente, na infância, nos primeiros três anos de vida dos indivíduos afetados. A fraqueza muscular global ocorre progressivamente, de forma simétrica e bilateral, iniciando-se nos membros inferiores. A Distrofia Muscular de Duchenne, classifica-se, então, como uma distrofia progressiva, definida como uma miopatia genética, que apresenta um curso degenerativo constantemente progressivo (FLORENCE, 2002).

Como a Distrofia Muscular de Duchenne é incapacitante e fatal, há uma grande redução na qualidade de vida das crianças afetadas, pois constitui um desafio físico e psicológico de adaptação ao modo de vida. A perda da capacidade de marcha entre 8 e 12 anos é o início da dependência funcional e da diminuição da autoestima; logo após surgem deformidades na coluna e nos membros inferiores. Cerca de 30 a 50% dos

pacientes possuem, também, déficit cognitivo, devido à deficiência da distrofina no tecido cerebral (DUBOWITZ, 1995). E, apesar de todos os estudos envolvendo a DMD, ainda não existe cura, com o óbito do paciente ocorrendo ao fim do período de adolescência.

O conceito de qualidade de vida, na literatura, não é um consenso entre pesquisadores. No entanto, é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como "a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações". Dessa maneira, entendendo esses elementos, profissionais da saúde podem compreender melhor as necessidades de seus pacientes, abordando intervenções que contemplem a integralidade do paciente.

Então, é por isso que o diagnóstico precoce da DMD se faz tão necessário para o aumento da qualidade de vida e do tempo de sobrevida do paciente. O diagnóstico tardio da Distrofia Muscular de Duchenne é uma realidade não apenas brasileira, mas também de diversos outros países. O diagnóstico precoce se dá pela análise de sintomas, observação do histórico patológico familiar, solicitação dos exames, como o teste de triagem dosagem sérica de creatinofosfoquinase, análise molecular e/ ou biópsia muscular com imuno-histoquímica (REED, 2002). Além disso, faz-se necessário o encaminhamento para especialistas que tenham a capacidade de darem o diagnóstico definitivo.

2. MÉTODO

O método desse trabalho foi realizar análise bibliográfica nas plataformas PubMed, Medline e Scholar Google, utilizando as seguintes palavras-chave: "duchenne muscular dystrophy", "child" e "diagnosis in childhood".

Para realização foram considerados artigos completos publicados em periódicos, considerando os anos a partir de 2015, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol. Foram excluídos revisões e capítulos de livros.

Desse modo, gerou-se um estudo do tipo revisão de literatura, narrativa e descritiva.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) inicia-se, em sua maioria, na infância, sendo caracterizada inicialmente por fadiga muscular progressiva, cursando com evolução voltada à sintomas cardíacos, musculoesqueléticos, até mesmo dependência, pacientes incapazes e óbitos (OSORIO *et al*., 2019).

Alguns estudos apresentam que as consequências podem ser respiratórias e identificadas de acordo com o estágio temporal, relacionado à testes de espirometria, volume pulmonar, respiração dificultosa (expiração forçada) e alterações toraco-abdominais (LOMAURO *et al*., 2018).

As alterações cardíacas se manifestam no ECG como taquicardia sinusal e intervalo QTc longo, essas evidências sugerem DMD antes mesmo de achados ecocardiográficos (SADEK *et al*., 2017).

Diversas terapias são apontadas como estudos para possíveis tratamentos, como as moleculares (NAGY *et al*., 2019). Mas, por causa da etiologia e genética, são dificultosos em gerar resultados positivos (DOWLING *et al*., 2018). Apesar disso, estudos apontam uma redução das complicações quando o tratamento é iniciado precocemente, aumentando a sobrevida dos pacientes.

Um dos tratamentos promissores é o uso de corticosteroides, principalmente glicocorticoides, pois promovem maior capacidade musculoesquelética aos pacientes, entretanto apresenta vários efeitos colaterais (JUMAH *et al*., 2019). De modo a evidenciar as sintomatologias e problemas do uso de corticosteroides, outro estudo aponta que os pacientes que começam a ser tratados com glicocorticoides no início da infância possuem maior risco de cardiomiopatias de início precoce, aumento do risco de sofrerem fraturas e função respiratória levemente diminuída, comparados aos que iniciam o tratamento com essa medicação de modo mais tardio, ou com os que não iniciam o uso dessa medicação (KIM *et al*., 2017).

Alterações de sensibilidade podem ser uma das principais sintomatologias e, mutações missense, pseudoéxon, ou mutações no sítio de splicing são as principais manifestações à nível genético na distrofia (LEIGH *et al*., 2018).

Um estudo realizado no Chile demonstrou que tem ocorrido uma melhora na probabilidade de sobrevida nos pacientes que possuem 20 anos, entretanto essa taxa diminui de acordo com a desigualdade socioeconômica (SAN MARTIN *et al*., 2018).

Andrews *et al*. (2018), demonstrou que apenas 65% dos pacientes que participaram de sua pesquisa aderiram a consultas neuromusculares e respiratórias. Isso sugere que as taxas de sobrevida, por vezes, podem ser menores pelo fato de muitos pacientes não procurarem ajuda precoce, mesmo sabendo do diagnóstico da doença.

Além disso, de acordo com Allen *et al*. (2018), as distrofinopatias podem se apresentar de forma incomum à distrofia clássica, podendo apresentar fenótipos mais brandos sem sinais de fraqueza muscular, porém com características laboratoriais importantes, como elevados níveis de creatina quinase e de transaminases sem motivo plausível e características clínicas como distúrbios de comunicação em sociedade, mialgia somente ao esforço e casos de rabdomiólise.

4. CONCLUSÃO

Logo, é possível concluir que esses resultados demonstram, cada vez mais, a necessidade da promoção de medidas de diagnóstico precoce da Distrofia Muscular de Duchenne, sendo viável um atendimento integral para os pacientes desde o início do pré-natal, acompanhados de um tratamento interdisciplinar centrado, de modo individual, em cada paciente.

Além disso, assim que identificado a patologia, faz-se necessário o aconselhamento genético adequado e acompanhamento não só do paciente, mas também do seu eixo familiar.

Desse modo, é viável um cuidado mais integral, prevenindo e retardando ao máximo os agravos da doença, bem como realizar mais atendimentos humanizados e individualizados.

5. REFERÊNCIAS

ALLEN, N.M. *et al*. Unusual presentations of dystrophinopathies in childhood. Pediatrics, v. 141, 2018.

ANDREWS, J.G. *et al*. Implementation of Duchenne Muscular Dystrophy Care Considerations. Pediatrics, v. 142, 2018.

DOWLING, J.J. *et al*. Treating pediatric neuromuscular disorders: The future is now. American Journal of Medical Genetics, Part A, v. 176. p. 04–841, 2018.

DUBOWITZ, V. Muscle disorders in childhood. London: Saunders, v. 2, p.47-9, 1995.

FLORENCE, J.M. Doenças neuromusculares na infância e intervenção fisioterapêutica. In: TECKLIN, J.S. (Org.). Fisioterapia Pediátrica. Artmed, v. 3, p. 188-205, 2002

JUMAH, M.A. *et al*. Current management of Duchenne muscular dystrophy in the Middle East: expert report. Neurodegenerative Disease Management, v. 9, n. 3, p. 123-133, 2019.

KIM, S. *et al*. Associations between timing of corticosteroid treatment initiation and clinical outcomes in Duchenne muscular dystrophy. Neuromuscular Disorders, v. 27, p. 730-737, 2017.

LEIGH, F. *et al*. Neurology care, diagnostics, and emerging therapies of the patient with Duchenne muscular dystrophy. Pediatrics. v. 142, p.5-16, 2018.

LOMAURO, A. *et al*. Evolution of respiratory function in Duchenne muscular dystrophy from childhood to adulthood. European Respiratory Journal. v. 51, v. 2, p. 1701418, 2018.

NAGY, S. *et al*. Tamoxifen in Duchenne muscular dystrophy (TAMDMD): study protocol for a multicenter, randomized, placebo-controlled, double-blind phase 3 trial. Trials. v. 20, p. 637, 2019.

OSORIO, A.N. *et al*. Consenso para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente com distrofia muscular de Duchenne. Neurología, v. 34, p. 469-481, 2019.

REED, U.C. Doenças neuromusculares. Jornal de Pediatria, v. 78, Supl. 1, p. S99-S100, 2002.

SADEK, A.A. *et al*. Evaluation of cardiac functions in children with Duchenne muscular dystrophy: A prospective case-control study. Eletronic Physician Journal. v. 9, p. 5732-5739, 2017.

SAN MARTIN, P.P. *et al*. Survival of patients with Duchenne muscular dystrophy. Revista chilena de pediatría, v. 89, p. 477-483, 2018.

WEBB, C.L. Parents' perspectives on coping with Duchenne muscular dystrophy. Blackwell Publishing Ltd, 2005.

CAPÍTULO 24

DIABETES MELLITUS NEONATAL: UM RELATO DE CASO

Ana C B Galdino[3], Alexya O Feitosa[1], Beatriz B Ribeiro[1], Gabriel M Amorim[2], Isadora A Leite[3], Jéssica L F R Silva[1], Laís F S Silva[3], Lisiane V Oliveira[3], Rodolfo D A Silva[3], Mônica R B Galdino[4]

[1] Discente de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca/Alagoas.
[2] Discente de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Maceió/Alagoas.
[3] Discente de Medicina, Centro Universitário Cesmac, Maceió/Alagoas.
[4] Docente do curso de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca/Alagoas.

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus Neonatal (DMN) é uma condição rara, que é caracterizada por hiperglicemia detectada no primeiro mês de vida, durando pelo menos duas semanas e requer tratamento com insulinoterapia (GURGEL & MOISÉS, 2008). Entretanto, a maioria dos autores consideram como ponto de corte os seis primeiros meses de vida, visto que depois dessa faixa etária a maioria dos casos diagnosticados estão relacionados com diabetes mellitus tipo 1 (autoimune) e antes desse período ocorrem devido a mutação em um único gene (monogênica) (ESTACIA; SOUZA & TISOTT, 2015).

A incidência de DMN é estimada de 1 em 400.000 a 500.000 nascidos vivos. Clinicamente pode ser classificado como transitório ou permanente. Em aproximadamente 50-60 % dos casos o DMN é transitório entrando em remissão em média dentro de três meses e podendo recidivar durante a infância ou a adolescência, e no restante dos casos, o DMN é permanente (LEMELMAN; LETOURNEAU & GREELEY, 2018).

O DMN transitório e permanente são condições geneticamente heterogêneas e de origem monogênica, na Tabela 1 mostra todas as causas monogênicas conhecidas de diabetes neonatal com as suas características associadas. De forma geral, a maioria dos casos de DMN transitório é decorrente de anormalidades da região de imprinted no cromossomo 6q24. Cerca de 70% dos casos de Diabetes Neonatal Transitória (DNT) é devido a perda de metilação na região diferencialmente metilada no cromossomo 6q24. Diante disso, os indivíduos afetados desenvolvem hiperglicemia com hipoinsulinemia precocemente, com duração de necessidade de insulina exógena de 4 a 60 semanas, período após o qual entram em remissão (ESTACIA; SOUZA & TISOTT, 2015).

Já o DMN Permanente (DNP) é causado por mutações ativadoras em heterozigose do gene KCNJ11, que codifica a subunidade Kir6.2 do canal de potássio ATP-sensível. Essas mutações reduzem a sensibilidade do canal K-ATP de ATP, inibindo a atividade elétrica e causando a não liberação de insulina. Além da hiperglicemia, o DNT é caracterizado pelo retardo de crescimento intrauterino, refletindo assim, a importância que a insulina desempenha no crescimento fetal, especialmente durante o último trimestre da gestação. Outras manifestações que podem ocorrer são desidratação, glicosúria, acidose metabólica e cetonúria, que pode ser ausente ou leve (ESTACIA; SOUZA & TISOTT, 2015).

Não existem características clínicas que possam predizer se um neonato com diabetes melito apresenta a forma transitória ou permanente, o diagnóstico diferencial entre elas só é possível retrospectivamente, através do seguimento clínico e laboratorial. No entanto, nessas duas condições são fundamentais o tratamento com insulina, porque proporciona ganho de peso adequado e retomada de crescimento, visto que a maioria dos recém-nascidos apresentam restrição do crescimento intrauterino (GURGEL & MOISÉS, 2008).

A tabela 1 descreve todas as causas monogênicas conhecidas de diabetes neonatal com características associadas, de mais comuns a menos comuns (de cima para baixo).

Tabela 1. Causas monogênicas de diabetes mellitus neonatal.

GENE	TRANSITÓRIO VS. PERMANENTE	HERANÇA	RECURSOS	TRATAMENTO

KCNJ11	Ou	Espontânea (80%), DA (20%)	Baixo peso ao nascer, atraso no desenvolvimento, convulsões (síndrome de DEND), podem ter outras características neurológicas	Sulfonilureia de insulina
ABCC8	Ou	Espontâneo, AD	Baixo peso de nascimento	Sulfonilureia de insulina
6q24	Transitório	Espontânea, DA para duplicações paternas	Baixo peso ao nascer, possível RCIU; diagnosticado antes das mutações de canal (mais próximas ao nascimento); casos recidivados podem responder a SU	Insulina
INS	Ou	Espontânea (80%), AD (20%) RA (Rara - T ou P)	Baixo peso de nascimento	Insulina
GATA6	Permanente	Espontâneo, AD	Hipoplasia ou agenesia pancreática; insuficiência exócrina; defeito cardíaco	Insulina
EIF2AK3*	Permanente	AR espontâneo	Síndrome de Wolcott-Rallison; displasia esquelética (1-2 anos) insuficiência hepática aguda episódica; insuficiência pancreática exócrina	Insulina
GCK*	Permanente	AR espontânea (diabetes neonatal), AD (GCK-MODY)	Baixo peso de nascimento	Insulina
PTF1A	Permanente	AR espontâneo	Anormalidades neurológicas, insuficiência exócrina, comprometimento renal	Insulina
FOXP3	Permanente	Ligado ao X	Doença autoimune da tireoide; dermatite esfoliativa; enteropatia (síndrome IPEX)	Insulina
ZFP57	Transitório	Imprinting espontâneo, materno da hipometilação	Fenótipo variável; Baixo peso ao nascer, macroglossia, atraso no desenvolvimento	Insulina
GLIS3*	Permanente	AR espontâneo	Hipotireoidismo, cistos	Insulina

			renais, glaucoma, fibrose hepática	
PDX1	Permanente	AR espontânea (diabetes neonatal), DA (PDX1-MODY)	Hipoplasia ou agenesia pancreática; insuficiência exócrina	Insulina
SLC2A2	Ou	AR espontâneo	Síndrome de Fanconi-Bickel (hepatomegalia, ATR)	Insulina
SLC19A2	Permanente	AR espontâneo	Déficit neurológico (acidente vascular cerebral, convulsão); Perturbação visual; anormalidade cardíaca	Insulina Tiamina (raramente)
GATA4	Permanente	AR espontâneo	Hipoplasia ou agenesia pancreática; insuficiência exócrina; defeito cardíaco	Insulina
NEUROD1	Permanente	AR espontâneo	Anormalidades neurológicas (mais tarde), dificuldades de aprendizagem, surdez neurossensorial	Insulina
NEUROG3	Permanente	AR espontâneo	Diarreia (devido à falta de células enteroendócrinas)	Insulina
NKX2-2	Permanente		Anormalidades neurológicas (mais tarde), muito baixo peso ao nascer	Insulina
RFX6*	Permanente	AR espontâneo	Baixo peso de nascimento; atresia intestinal, hipoplasia da vesícula biliar; diarreia	Insulina
IER3IP1*	Permanente	AR espontâneo	Microcefalia; encefalopatia epiléptica infantil	Insulina
MNX1*	Permanente	AR espontâneo	Anormalidades neurológicas (mais tarde)	Insulina
HNF1B	Transitório	Espontâneo, AD	Atrofia pancreática, desenvolvimento anormal de rim e genitália	Insulina

Legenda: DA: autossômica dominante; AR: autossômica recessiva; DM: diabetes mellitus; RCIU: restrição de crescimento intrauterino; NDM: diabetes mellitus neonatal; MODY: diabetes com início na maturidade dos jovens; PIG: pequeno para a idade gestacional.
*As formas de RA podem ser mais prováveis em populações ou famílias com consanguinidade conhecida.
Fonte: Lemelman; Letourneau & Greeley, 2018002E

Os objetivos do presente estudo consistem em relatar um caso de diabetes mellitus neonatal, bem como a conduta terapêutica utilizada para controle dos níveis glicêmicos.

2. MÉTODO

O presente estudo foi realizado no Hospital Nossa Senhora do Bom Conselho, em Arapiraca-AL, no período de abril a junho de 2018. As informações contidas neste trabalho foram obtidas através da anamnese completa colhida com a genitora do paciente, revisão do prontuário, acompanhamento médico, interpretação de exames complementares e revisão de literatura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Relato de caso

Recém-Nascido (RN) de C.R.S, sexo masculino, pardo, parto cesáreo a termo, pequeno para idade gestacional por retardo de crescimento intrauterino, Idade Gestacional (IG) de 40 semanas, peso ao nascer 1.640 g e comprimento 40 cm.

Antecedentes: idade materna de 28 anos, sendo o segundo filho e realizado oito consultas de pré-natal.

No terceiro dia de vida, foi internado na Unidade de Cuidados Intermediários (UCI) do Hospital Nossa Senhora do Bom Conselho, Arapiraca – Alagoas, pelo baixo peso, RN PIG (Pequeno para a Idade Gestacional), risco de hipoglicemia, dificuldade de pega e sucção e hipoatividade.

Após três dias de internação o paciente apresentou níveis glicêmicos elevados (glicemia variando entre 372-392 mg/dl) e foi encaminhado à Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal para tratamento de hiperglicemia. Foram solicitados exames laboratoriais (Tabela 2), realizada hidratação venosa e administração de insulina NPH (neutral protamine Hagedorn) 0,5 U/kg/dia.

Em 5 dias de internação (17 de abril de 2018), fez uso de insulina NPH e os níveis glicêmicos reduziram, evoluindo com quadro de hipoglicemia (Tabela 3). Houve suspensão de insulina NPH e realização de push de glicose. Devido à hipoglicemia, RN

evoluiu com parada cardiorrespiratória, sendo necessário Ventilação por Pressão Positiva (VPP), Massagem Cardíaca Externa (MCE) e ventilação mecânica.

Além dessas medidas, foi iniciado hidrocortisona e ampicilina associada com gentamicina. O paciente manteve a hipoglicemia, precisando de administração de glucagon. No dia 18 de abril de 2018, RN continuou hipoglicêmico e evoluiu com anemia, realizou-se a administração de concentrado de hemácias e introdução de nutrição parenteral.

Após dois dias, paciente foi extubado, mas continuou suporte ventilatório com CPAP (pressão positiva contínua das vias aéreas) nasal. No dia 21 de maio de 2018 os níveis glicêmicos aumentaram, gerando quadros de hiperglicemia. Introduziu novamente insulina NPH e iniciada também insulina regular.

Após dois meses internado, houve estabilização da glicemia e ajuste das doses de insulina e RN recebeu alta com diagnóstico de diabetes neonatal, sendo prescrito Lantus e insulina regular, e com a mãe apta a aplicar insulina, entendendo os riscos da doença e os sintomas de descontrole do diabetes.

Tabela 2. Resultados dos exames laboratoriais.

EXAME	RESULTADO
HEMOGLOBINA	12,9 g/dL (DR)
HEMATÓCRITO	36,9% (VR: 40-62)
LEUCOGRAMA	5.700 / mm³ (VR: 9.000-32.500)
PLAQUETAS	168.000 mm³ (DR)
PROTEÍNA C REATIVA	
(15/04/2018)	Não reagente
(28/04/2018)	Reagente
CÁLCIO	8,4 mg/dL (VR: 8,5-10,5)
POTÁSSIO	4,4 mEq/1 (DR)
SÓDIO	134 mEq/1 (VR: 135-148)
GLICOSE (16/04/2018)	354 mg/dL (VR: 70-99)
TRANSAMINASE OXALACETICA TGO	90 U/L (VR: <37)
TRANSAMINASE PIRÚVICA TGP	54 U/L (VR: <42)
INSULINA (17/04/2018)	1 µUI/mL (VR: 1,9-23)
(30/04/2018)	15 µUI/mL *
UREIA	98 mg/dL (VR: 15-45)
CREATININA	0,6 mg/dL (DR)

US ABDOME TOTAL	Órgãos e estruturas abdominais estudadas sem evidências de alterações
US TRANSFONTANELA	Exame dentro dos padrões da normalidade
TESTE DO PEZINHO MASTER + HIV	Teste de triagem neonatal normal

Legenda: DR: Dentro da referência; VR: Valor de referência; *: Em uso de NPH; US: Ultrassonografia.
Fonte: Própria da pesquisa.

Tabela 3. Controle Glicêmico do RN (mg/dL).

DATA	6:00	12:00	18:00	24:00
13/04/2018	-	-	70	-
14/04/2018	298	-	254	256
15/04/2018	-	-	372	-
16/04/2018	-	392	356	190
17/04/2018	33	54	22	30
18/04/2018	28	-	54	10
19/04/2018	25	28	16	-
20/04/2018	38	94	316	433
21/04/2018	584	High	406	566
22/04/2018	380	293	350	430
23/04/2018	200	214	260	207
24/04/2018	260	48	109	93
25/04/2018	165	-	-	150
26/04/2018	58	-	162	168
27/04/2018	257	-	200	125
28/04/2018	46	127	280	246
29/04/2018	98	91	300	21
30/04/2018	-	-	56	30
01/05/2018	245	-	291	80
02/05/2018	184	-	64	58
03/05/2018	-	-	13	23
04/05/2018	-	-	21	10
05/05/2018	10	37	30	209

06/05/2018	294	-	-	435
07/05/2018	265	-	227	264
08/05/2018	34	311	298	349
09/05/2018	441	81	394	-
10/05/2018	487	-	472	298
11/05/2018	220	22	230	-
12/05/2018	-	38	91	102
13/05/2018	-	152	220	247
14/05/2018	353	45	39	170
15/05/2018	128	382	279	165
16/05/2018	305	-	-	-
17/05/2018	284	208	422	297
18/05/2018	222	240	113	270
19/05/2018	319	220	-	250
20/05/2018	303	-	203	-
21/05/2018	-	-	-	187
22/05/2018	-	-	-	363
23/05/2018	285	295	277	278
24/05/2018	281	267	236	261
25/05/2018	293	336	233	117
26/05/2018	198	218	232	280
27/05/2018	260	-	268	273
28/05/2018	241	-	224	368
29/05/2018	188	183	279	291
30/05/2018	233	334	266	237
31/05/2018	398	48	321	327
01/06/2018	296	360	427	318
02/06/2018	318	284	493	324
03/06/2018	407	261	574	204
04/06/2018	655	207	177	536

05/06/2018	287	304	370	242
06/06/2018	340	253	236	544
07/06/2018	342	244	271	558

Legenda: High: nível elevado não mensurado; -: sem informações.
Fonte: Própria da pesquisa.

3.2. Discussão

O diabetes neonatal é uma condição caracterizada por hiperglicemia, necessitando de tratamento com insulina. É classificado, clinicamente, em transitório, quando ocorre remissão da doença em poucos meses; ou permanente, quando não ocorre remissão (GURGEL & MOISÉS, 2008). Durante os primeiros seis meses de vida, a presença de sinais correspondentes ao diabetes mellitus, pode predizer DMN, contudo não é possível diferenciar entre DNT e DNP (GURGEL & MOISÉS, 2008).

Na apresentação clínica, a hiperglicemia é um achado importante, já outros sintomas como poliúria e polidipsia são raramente percebidos, fazendo com que o lactente chegue em estado avançado de desidratação, irritabilidade, taquidispneia e até choque hipovolêmico. As manifestações clínicas mais comuns nessas crianças são: desidratação, glicosúria e cetoacidose diabética (POLAK & CAVÉ, 2007). Neonatos com cetoacidose diabética podem apresentar sintomas inespecíficos, como taquipneia, letargia, irritabilidade, e olhos e fontanelas afundados. Além disso, podem desenvolver desequilíbrio e desidratação eletrolítica (DAHL & KUMAR, 2020).

No caso em questão, o RN nasceu pequeno para a idade gestacional (PIG), resultado de um crescimento intrauterino restrito (CIUR), no entanto, segundo a American College of Obstetricians and gynecologists (2019), uma das principais complicações esperadas para um RN PIG seria a hipoglicemia, porém o paciente apresentou ao terceiro dia episódios de hiperglicemia, sugerindo ainda mais que esse quadro teria outra etiologia mais provável. A junção de RN se apresentando com CIUR associado a episódios de hiperglicemia é uma forte indicação de DMN ser a etiologia, já que a insulina é extremamente importante no crescimento intraútero dessa criança (DAHL & KUMAR, 2020).

O manejo da hiperglicemia neonatal é desafiador e não há um consenso entre as entidades mundiais. A abordagem inicial, para estabilização dos níveis de glicose e a minimização do risco hipoglicêmico, é feita com infusão intravenosa de insulina, pois ela irá garantir, além do controle glicêmico, um bom ganho ponderal e crescimento dos RN - principalmente nos pacientes como o do caso apresentado, que apresentou CIUR (PRADO *et al*., 2010). O peso e o crescimento do RN devem ser minuciosamente acompanhados durante todo o período de internação (POLAK & CAVÉ, 2007).

O uso de insulinas de ação ultralenta pode ser melhor do que a insulina NPH, por gerar menos episódios de hipoglicemia, mas não é disponível no SUS. Outra opção é o uso de múltiplas doses de insulina regular, mesmo que o manejo seja mais difícil. A glicemia sanguínea deve ser monitorada a cada 3-4 horas. Além disso, é importante que haja uma maior ingesta calórica, o que é fundamental para que essa criança mantenha seu crescimento adequado (POLAK & CAVÉ, 2007).

O paciente apresentou glicemia de 298 mg/dL e 392 mg/dL, no segundo e terceiro dia de internação, respectivamente, sendo iniciada a insulina NPH, no entanto, houve episódios de hipoglicemia, sendo necessário a correção da dose da insulina. A partir do nono dia, os níveis glicêmicos voltaram a subir chegando a 584 mg/dL, sendo necessário uso da insulina regular na dose de 10 U em 100 mL de soro fisiológico, sendo feito 2 mL/h.

É fundamental um acompanhamento desse paciente clínico e laboratorialmente, por meio do controle glicêmico, para busca de efetividade terapêutica, bem como para uma análise retrospectiva quanto ao tipo de diabetes neonatal ele se enquadra (POLAK & CAVÉ, 2007). Uma vez que pode haver remissão dos sinais e sintomas, caracterizando diabetes neonatal transitória, essa podendo apresentar recidivas na adolescência, sendo um importante fator no histórico médico do paciente. Bem como o paciente pode continuar com sintomatologia e níveis glicêmicos elevados ou normalizados por medicação evidenciando uma diabetes neonatal permanente. Essa diferenciação é importante tanto para tratamento quanto para prognóstico do indivíduo. Além disso, o teste genético deve ser considerado precocemente em todos os pacientes com diabetes neonatal, pois o conhecimento de mutações genéticas específicas pode alterar de forma significativa o tratamento (DAHL & KUMAR, 2020).

4. CONCLUSÃO

O diabetes mellitus neonatal por se tratar de uma condição rara, deve ser considerado em casos de hiperglicemias persistentes, cujo controle glicêmico só é possível com insulinoterapia. Diante da gravidade e comprometimento do estado hemodinâmico do recém-nascido, faz-se necessário a identificação precoce dos sinais clínicos, para que de forma rápida determine o diagnóstico, associado a uma melhor conduta terapêutica.

5. REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS'. Committee on practice bulletins—obstetrics and the society for maternal-fetal medicin. ACOG Practice Bulletin. Fetal Growth Restriction. Obstetrics and Gynecology, v. 133, n. 204, p. e97-e109, 2019.

DAHL, A. & KUMAR, S. Recent advances in neonatal diabetes. Dove Press journal: Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy, v. 13, p. 355–364, 2020.

ESTACIA, C.; SOUZA, F.C.; TISOTT, T.M. Diabetes mellitus neonatal: relato de caso. Boletim Científico de Pediatria, v. 4, n. 1, 2015.

GURGEL, L. & MOISÉS, R.S. Diabetes melito neonatal. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 52, n. 2, p. 181-187, 2008.

LEMELMAN, M.B.; LETOURNEAU, L.; GREELEY, S.A.W. Neonatal diabetes mellitus: an update on diagnosis and management. Clinics. perinatology, v. 45, n. 1, p. 41-59, 2018.

PICCINI, B. *et al*. Transient neonatal diabetes mellitus in a very preterm infant due to abcc8 mutation. American Journal of Perinatology Reports, v. 8, n. 1, p. 39-42, 2018.

POLAK, M. & CAVÉ, H. Neonatal diabetes mellitus: a disease linked to multiple mechanisms. Orphanet Journal of Rare Diseases, v. 2, n. 12, 2007.

PRADO, S.N. *et al*. Neonatal hyperglycaemia: a challenging diagnosis. Case Reports, v. 2010, p. bcr1220081385, 2010.

CAPÍTULO 25

A MÚSICA EM UTIN: ESTRATÉGIA PARA O PACIENTE E O PROFISSIONAL

Maria Cláudia M C Muniz[1], Paula F de Almeida[2], Jocélia Maria de A Bringel[3]

[1] Fonoaudióloga, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.
[2] Musicoterapeuta convidada, Fortaleza/CE.
[3] Médica, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.

1. INTRODUÇÃO

A Neonatologia moderna teve seu marco inicial na França, em 1880, através da sofisticação de técnicas e equipamentos, garantindo a sobrevida de bebês prematuros e/ou doentes, até então considerada inviável.

Entretanto, a adequação da tecnologia no cuidado neonatal não deve ser supervalorizada esquecendo-se do ser humano ali contido na incubadora. A tecnologia revela determinados saberes e maneiras de cuidar. Entretanto, novas possibilidades da adoção de medidas e estratégias que valorizem e respeitem a vida humana em toda a sua dimensão, propiciando um cuidado individualizado e personalizado ao recém-nascido e a sua família podem ser revistas. Além disso, há de se repensar novas maneiras de cuidar, utilizando a arte, a sensibilidade e a criatividade na adequação e humanização das tecnologias (SÁ NETO & RODRIGUES, 2010).

Em 2010, a ANVISA publica a RDC n°7 que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento das Unidades de Terapia. Esta resolução em seu art. 4, inciso IX discorre acerca da humanização da atenção à saúde ressaltando a valorização da dimensão subjetiva e social, em todas as práticas de atenção e de gestão da saúde, fortalecendo o compromisso com os direitos do cidadão, destacando-se o respeito às

questões de gênero, etnia, raça, religião, cultura, orientação sexual e às populações específicas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

A experiência musical inicia-se na criança através da captação sensório-motora das vibrações atmosféricas, da escuta das canções de ninar, no íntimo relacionamento com a mãe e na totalidade dos sons que marcarão sua vida adulta, moldando seu cérebro por meio das diversas modalidades de relações melódicas, de harmonia e ritmo (ANTUNHA, 2010).

A música surge na unidade de terapia intensiva neonatal como mais uma proposta de terapêutica que integra os demais cuidados realizados no paciente, ou seja, "o uso da música como ferramenta complementar à promoção da saúde" (SILVA *et al*., 2013).

O objetivo desse estudo é apresentar a implementação do uso da música como estratégia terapêutica na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

2. MÉTODO

Trata-se de uma estratégia iniciada na UTIN do Hospital Geral Dr. Waldemar de Alcântara, em fevereiro de 2019, sendo realizado um planejamento para implantação do uso da música na unidade, após liberação pelos trâmites legais. São inclusos todos os bebês e familiares da UTIN e excluídos os bebês sem condições clínicas para estímulo auditivo e em isolamento crítico, em risco.

Durante os atendimentos dos bebês são observadas as variáveis: parâmetros fisiológicos e comportamentais, redução do choro e da irritabilidade, qualidade e tempo de sono/vigília (sono profundo) e padrão de sucção. Em relação à mãe, as variáveis observadas são: ansiedade materna, vínculo mãe-bebê e produção láctea.

O atendimento do bebê é realizado na incubadora e a fonoaudióloga promove a estimulação com acalantos/melodias vocais e toques corporais, observando os sinais de aceitação/retraimento do bebê pela aplicação da Escala de Dor para Recém-Nascidos (NIPS).

A estratégia fonoterápica é escolhida conforme necessidade do bebê: consolo, localização e acolhida, estímulo cérvico-orofacial e alimentação. Diariamente, após a manipulação dos bebês pela equipe multiprofissional, é colocada uma caixa de som

portátil, com músicas instrumentais selecionadas em um pendrive, em intensidade fraca (música ambiente <50dB). O tempo de exposição é de 30 minutos.

No intuito de fortalecer o vínculo mãe-bebê as músicas utilizadas pela fonoaudióloga para fazer o estímulo auditivo nos bebês, é também repassada para as mães/pais, a fim de estimulá-los a cantar para os bebês em outros momentos, como por exemplo no momento da amamentação e também para continuarem essa vivência em casa, após a alta hospitalar. Semanalmente as músicas são trabalhadas com o grupo de mães, pela musicoterapeuta, assim como canções de ninar e folclóricas, e também são realizadas técnicas musicoterápicas como a audição musical, recriação, improvisação e relaxamento, procurando minimizar o estresse das mães.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A solicitação de fonoterapia é prescrita pelo médico no prontuário, e iniciado o estímulo auditivo com o bebê. Os bebês, independentemente da idade gestacional e peso, participam da estimulação e sempre é levado em consideração a família. Esta é envolvida diretamente no processo, aprendendo as músicas e sendo estimulada a conversar e cantar melodias para o filho.

Nas canções com produção vocal, foram escolhidas segundo os critérios: músicas curtas, de fácil aprendizagem e repetição, que pudessem ser memorizadas por todos e replicadas durante o processo. Durante a estimulação fonoaudiológica são usadas músicas de acolhimento, de identificação, de alimentação e música de acalanto no final do atendimento. Optou-se pelas músicas vocais do CD Efeito DÓ-MI-DÓ, de Elvira Drummond, para estimulação com bebês de 0 a 12 meses. Foram selecionadas quatro músicas a saber: 1. Música de acolhimento (Cadê você?); 2. Música de identificação (Eu vou cantar para alguém); 3. Música de alimentação (Leitinho gostoso); e 4. Música de encerramento e acalanto (Canção de Ninar: Já é tarde) (DRUMMOND, 2011).

A música de acolhimento inicia-se ao abrir a porta da incubadora antes de realizar os toques terapêuticos no bebê. A seguir é cantada a música de identificação onde se chama o bebê pelo seu nome a fim de iniciar o processo de construção da identidade do paciente.

A sensação musical começa na criança com uma emoção de prazer puramente auditiva, a qual evolui integrando-se aos outros analisadores: táctil-cinestésico, visual e motor, compondo assim esquemas amplificadores que envolvem regiões integrativas do cérebro. Participam desde a cóclea até as áreas pré-frontais, incluindo a participação sub-cortical do hipocampo-memória, bem como os centros límbicos de recompensa: amígdala, septo e nucleus accumbens, facilitadores da produção de neurotransmissores como a dopamina, serotonina, norepinefrina e endorfina, cujos efeitos podem levar à alegria, felicidade e ao êxtase (ANTUNHA, 2010).

O movimento iniciado pela aplicação do uso da música na unidade levou a criação de outras estratégias como elaboração de placas fixadas nas incubadoras pela equipe. A partir da identificação dos bebês a equipe confecciona plaquinhas com o nome do bebê fortalecendo o processo de empatia com o paciente. Tais plaquinhas são plastificada a fim de evitar o risco de infecção nas incubadoras e podem ser higienizadas durante a limpeza terminal semanal (Figura 1).

Figura 1. Plaquinhas de identificação confeccionadas pela equipe multidisciplinar.

Legenda: Plaquinhas plastificadas fixadas nas incubadoras para identificação do paciente.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020

A estimulação fonoaudiológica inicia-se com a preparação global do bebê sendo usado o Toque da Borboleta (GIANNOTTI, 2014), sempre com cantigas ou vocalizes seguindo os critérios propostos anteriormente. A seguir são escolhidas técnicas principalmente objetivando a adequação do sistema sensório-motor oral, a deglutição segura e eficaz e a estimulação do aleitamento materno (SILVA *et al*., 2016; TALIANE *et al*., 2009). No atendimento, optou-se por sempre se associar o ritmo melódico do canto ao movimento realizado nas estimulações.

Quando é realizada estimulação gustativa, oferta de via oral para o bebê ou mesmo na alimentação ao seio materno, é usada a música da alimentação (Leitinho gostoso), sendo as mães incentivadas a cantar para os filhos. Estudos mostram que a música contingente aumenta a sucção não nutritiva significativamente e melhora a capacidade de alimentação subsequente (STANDLEY, 2002). A música parece benéfica para prematuros em termos comportamentais, influência na redução da frequência cardíaca e respiratória, do hormônio cortisol e dos estados comportamentais de estresse, com aumento da saturação de oxigênio, da velocidade da sucção não nutritiva e no ganho de peso, diminuindo, assim, o tempo de hospitalização (AUTO; AMANCIO & LANZA, 2013; ROSSI *et al*., 2018).

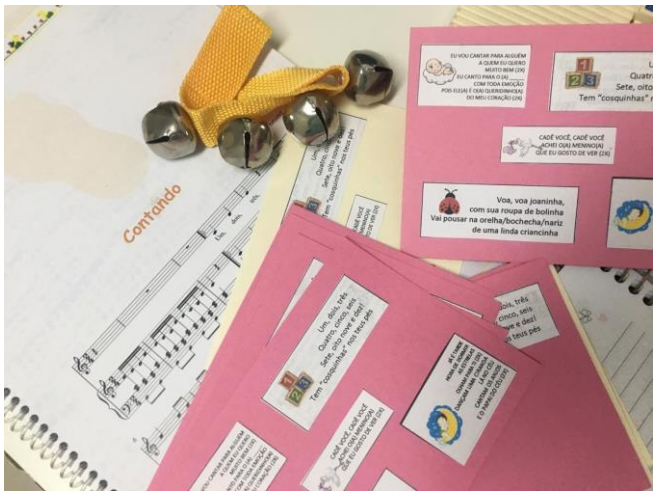
No final da estimulação dos bebês é cantado o acalanto, favorecendo o relaxamento e o sono. A música pode ter um efeito positivo nos sinais vitais de bebês prematuros em relação à redução do estresse durante a hospitalização (NOBRE; LEITE & ORSINI, 2012; OLMEDO *et al*., 2012; ROSSI *et al*., 2018; STANDLEY, 2002). O sono tranquilo melhora os aspectos vitais e consequentemente o ganho de peso. O uso da música também pode influenciar a função cardíaca e respiratória. Os sons e canções de ninar podem melhorar os comportamentos de alimentação e padrões de sucção e pode aumentar os períodos prolongados de estados de alerta silencioso (LOEWY *et al*., 2013).

Foram distribuídas as melodias escritas cantadas, em cartões (Figura 2), a equipe e às mães, bem como realizado treinamento com a equipe acerca dos benefícios do uso da música. As mães foram orientadas acerca das contribuições da música para a criança, o acalanto, o estímulo à retirada e doação de leite materno.

A voz da mãe é a que o bebê mais conhece e com a qual mais rápido se acalma, desta forma é a voz ideal para cantar para ele. A voz materna é um colostro sonoro que

nutre o bebê de estímulos de natureza diversa, instigando-o para descobertas e auxiliando na superação de medos e anseios próprios da infância (DRUMMOND, 2012).

Figura 2. Cartões com músicas.



Legenda: Preparação da sessão de musicoterapia.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

Assim, após o manuseio, em cada turno, é colocada, uma caixa de som no centro da unidade, com músicas pré-selecionadas por 30 minutos, com diminuição da luz e volume controlado. Em alguns casos pode ser reconhecido a preferência do bebê. Então é permitido "uma sessão extra" para acalmar, principalmente em bebês de difícil consolo (Figura 3).

Figura 3. Música a beira do leito

Legenda: Sessão de música para relaxamento de paciente anoxiado grave.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

Foi observado durante as avaliações processuais aplicadas desde o início do uso da música na unidade, que nos bebês em estimulação, é perceptível a diminuição do estresse, a melhora dos parâmetros fisiológicos para a normalidade, e o favorecimento do vínculo mãe-bebê. Também foi observado pela equipe que o uso da música durante a realização de certos procedimentos dolorosos foi possível, com menos sofrimento visível do paciente, se associado ao uso da música (Figura 4).

Figura 4. Preparação de paciente para passagem de PICC.

Legenda: Uso da música como controlador da dor durante passagem de PICC pela equipe. Bebê não deglute, não sendo possível o uso da glicose.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

Apesar do objetivo inicial da pesquisa não ser a equipe multiprofissional diretamente, os benefícios do uso da música foram estendidos, sendo verificado melhora no clima laboral da unidade e melhora da empatia para com o bebê e a família. A equipe de cada turno carrega a caixa de som e liga na hora do soninho, desligando as luzes e respeitando o momento de reclusão (Figura 5). Por sugestão da própria equipe, a cada 3 meses, são trocadas as músicas. As novas músicas são analisadas segundo os critérios previamente estabelecidos.

Figura 5. Música na unidade – Hora do soninho.

Legenda: Preparação da caixa de som para início do horário musical na UTIN.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

Atualmente, estudos mostram que a música faz bem não somente ao bebê, mas também aos familiares, pois fortalece o vínculo mãe/bebê, diminui o estresse familiar provocado pela internação e afastamento do filho recém-nascido e aumenta a frequência da amamentação e produção de leite (LIMA *et al*., 2013). A música contribui também na interação mãe-bebê, tanto na pré como na pós alta, e os episódios em que a mãe canta para o bebê favorecem contatos face a face e olhares recíprocos mãe-bebê mais prolongados, fortalecendo cada vez mais o vínculo entre eles (PALAZZI, 2016).

Além da distribuição das letras das músicas para as mães, estas foram orientadas sobre as contribuições da música para seus filhos e incentivadas a cantar. Muitas mães, a princípio se mostraram tímidas, sem querer cantar, dizendo que “não tinham voz boa”, mas à medida que começaram a aprender e ao observar a ação da fonoaudióloga cantando para os bebês, ficaram mais confiantes nelas próprias e o canto fluiu naturalmente. Logo umas já ensinavam as outras as músicas.

4. CONCLUSÃO

A música é inerente ao ser humano. Basta um início para pôr em prática sua concretização.

Frutos do trabalho já podem ser observados no uso da música junto ao bebê e seus familiares como diminuição da ansiedade e estresse materno, fortalecimento dos vínculos pais-bebê, e, relaxamento e sono tranquilo nos bebês.

A equipe utilizou do recurso musical durante os procedimentos, como na coleta de exames e passagem de PICC. Também foi observado mudanças no toque/olhar/empatia do profissional junto ao paciente, e no clima laboral da unidade.

5. REFERÊNCIAS

ANTUNHA, E.L.G. Música e mente. Boletim Academia Paulista de Psicologia, v. 78, n. 1, p. 237– 240, 2010.

AUTO, F.M.L.; AMANCIO, O.M.S.; LANZA, F.C. Efeito da música sobre o ganho de peso de prematuros maiores de 32 semanas: ensaio clínico randomizado. Revista Paulista de Pediatria, v. 31, n. 3, p. 293–299, 2013.

DRUMMOND, E. Efeito domido + cd. Fortaleza: L'Miranda, 2011.

DRUMMOND, E. Fundamentos da Educação Musical. Fortaleza: Publicações, L. Miranda, 2012.

GIANNOTTI, M.A.A. Massagem para bebês e crianças: O Toque da Borboleta. Edições Loyola, v. 4, 2014.

LIMA, A.C. *et al*. Sentimentos maternos frente a hospitalização de um recém-nascido na uti neonatal. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, v. 15, n. 4, p. 112-115, 2013.

LOEWY, J. *et al*. The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. Pediatrics, v. 131, n. 5, p. 902–918, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução-RDC n 7, de 24 de fevereiro de 2010. Diário Oficial da União, p. 11, 2010.

NOBRE, D.V.; LEITE, H.R.; ORSINI, M. Respostas Fisiológicas ao Estímulo Musical: Revisão de Literatura, v. 20, n. 4, p. 625–633, 2012.

OLMEDO, M.D. *et al*. Respostas fisiológicas de recém-nascidos pré-termo submetidos ao metódo mãe canguru e a posição prona. Fisioterapia e Pesquisa, v. 19, n. 2, p. 115–121, 2012.

PALAZZI, A. Contribuições da musicoterapia para a díade mãe-bebê pré-termo na UTI Neonatal. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

ROSSI, A. *et al*. Music reduces pain perception in healthy newborns: a comparison between different music tracks and recoded heartbeat. Early Human Development, v. 124, p. 7–10, 2018.

SÁ NETO, J.A. & RODRIGUES, B.M.R.D. Tecnologia como fundamento do cuidar em Neonatologia. Texto & Contexto - Enfermagem, v. 19, n. 2, p. 372–377, 2010.

SILVA, C.M. *et al*. Respostas fisiológicas de recém-nascidos pré-termo submetidos à musicoterapia clássica. Revista Paulista de Pediatria, v. 31, n. 1, p. 30–36, 2013.

SILVA, M.J.P. *et al*. sociedade brasileira de fonoaudiologia departamento de motricidade e funções orofaciais comitê de disfagia. ref: estudo técnico 06/2008 para o Conselho Federal de Fonoaudiologia, v. 11, n. 4, p. 1–13, 2016.

STANDLEY, J.M. A meta-analysis of the efficacy of music therapy for premature infants. Journal of Pediatric Nursing, v. 17, n. 2, p. 107-113, 2002.

TALIANE, L. *et al*. Atuação Fonoaudiológica Na Estimulação Precoce Da Sucção Não-Nutritiva. Revista CEFAC, v. 11, n. 3, p. 448–456, 2009.

CAPÍTULO 26

O USO DO TOQUE TERAPÊUTICO EM UTIN E UCINCO

Maria Cláudia M C Muniz[1], Maria C S Freitas[2], Joyce H Maranhão[3], Jocélia M de A Bringel[4]

[1] Fonoaudióloga, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.
[2] Fisioterapeuta, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.
[3] Psicóloga, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.
[4] Médica, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.

1. INTRODUÇÃO

A hospitalização na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e na Unidade de Cuidados Intermediários Convencionais (UCINCO) coloca o recém-nascido (RN) em um ambiente restrito, exposto a estímulos desagradáveis, ruídos, a luz intensa, procedimentos clínicos e invasivos, causando estresse e dor. Estes estímulos geram significativas alterações nos parâmetros vitais do RN e consequentemente repercutem no desenvolvimento neuropsicomotor global (CHRISTINA; RAMADA & ALMEIDA, 2013).

Este olhar voltado para o bebê, de uma forma global, inserindo terapias alternativas, como o uso da música e o toque terapêutico, vieram se inserir na UTIN e UCINCO como estratégias alternativas para auxiliar no tratamento, melhorando a qualidade da internação e tentando diminuir os efeitos prejudiciais ao desenvolvimento neuropsicomotor e psicológico do bebê causados neste período.

Estudos no campo da Saúde Mental relacionam casos de distúrbios psiquiátricos a ausência de formação da ligação afetiva ou de rupturas identificadas na ligação durante o desenvolvimento afetivo, na relação entre os pais e o bebê, seja ele pre-termo ou a termo. Pesquisas em Neurociência demonstram que uma ligação forte e segura com

os pais parece ter uma função biológica protetora, ficando a criança "resguardada" dos efeitos adversos do estresse, pois este aumenta o nível de cortisol e, por sua vez, afeta o cérebro, o metabolismo e o sistema imunológico. O nascimento prematuro priva o bebê dos cuidados parentais e o expõe a eventos sensoriais e a procedimentos invasivos (SCHUBERT *et al*., 2002).

Massagem é definida como um grupo de manobras, geralmente realizada com as mãos nos tecidos externos do organismo, com o propósito de produzir efeitos terapêuticos. Impulsiona todo sistema circulatório, musculoesquelético, neurológico, bem como o sistema imunológico. Além disso, a massagem pode produzir efeitos psicocomportamentais, como, por exemplo, favorecer o relaxamento e bem-estar do bebê, e consequentemente melhorar ou ampliar o relacionamento e a interação pais-filhos (CRUZ & CROMANO, 2008; CRUZ & CAROMANO, 2007).

Todas as categorias profissionais envolvidas com o bebê podem contribuir para a formação e fortalecimento dos laços afetivos durante a hospitalização do bebê na instituição, tornando esse processo acolhedor para a díade, pais-bebês, envolvendo-os ativamente no processo terapêutico. O toque pode ser realizado pelos pais como uma estratégia da participação parental no processo de cura ou desospitalização.

A massagem pode ser utilizada em paralelo com outros recursos (fisioterapia, fonoaudiologia, psicologia, etc.) para atingir este fim. Alterações comportamentais podem advir de patologias, como por exemplo, em pacientes com paralisia cerebral e síndrome de Down, dentre outras, e a massagem pode ser utilizada como um meio terapêutico que irá intervir neste ciclo vicioso, servindo como ferramenta para os pais retomarem as relações físicas e emocionais com a criança (CRUZ & CAROMANO, 2007).

O paciente é um ser bio-psico-social-espiritual carente de um cuidado holístico, estudos, incluindo a percepção de empatia, a qual determina se essa relação será proveitosa para ambas as partes. O profissional, através do toque terapêutico, pode proporcionar equilíbrio no processo saúde-doença, tanto físico como mental, levando o paciente a perceber que o fato de estar doente não significa a morte (SOUSA & GUIMARÃES, 2014).

O toque no bebê tem sido utilizado como recurso terapêutico pela fonoaudiologia, fisioterapia e psicologia no intuito de contribuir para a estimulação

global e desenvolvimento da imagem corporal pelo bebê, vinculação da mãe ao bebê na medida que permite que os pais experimentem a interação com o filho, sob a orientação das profissionais.

O trabalho em equipe multiprofissional proporciona que diferentes perspectivas de cuidado em neonatologia se encontrem e possam se aproximar e se diferenciar de acordo com suas especificidades. Em nosso serviço de UTIN e UCINCO busca-se ampliar o trabalho interdisciplinar, a exemplo da interação corporal com o bebê, nas contribuições de cada profissão.

Desta forma, optou-se pelo toque terapêutico como uma das estratégias utilizadas pelos profissionais para auxiliar no processo terapêutico e tornar a família participante ativa do processo de alta do bebê.

O objetivo desse trabalho é descrever o uso do toque terapêutico multiprofissional na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e na Unidade de Cuidados Intermediários Convencionais (UCINCO).

2. MÉTODO

O presente estudo é realizado no Hospital Dr. Waldemar de Alcântara sendo encabeçado pela Fonoaudiologia, Fisioterapia e Psicologia, tendo sido iniciado em fevereiro de 2019. O intuito é preparar e estimular globalmente o recém-nascido, ao mesmo tempo em que o auxilia a criar uma identidade corporal.

Cada profissional usa o toque cumprindo objetivos específicos de sua especialidade e incorporando ao tratamento de saúde integral do bebê.

O trabalho é realizado diariamente, durante a intervenção, em horários distintos de modo uniprofissional e interdisciplinar. São usados acupressura, reflexologia (podal e quirodal), toque da borboleta, interações corporais a partir do olhar e da voz com o bebê.

Tais toques também são ensinados a família a fim de fortalecer o vínculo afetivo com o bebê e a participação no tratamento, bem como o reconhecimento das expressões singulares do recém-nascido.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. A Atuação Fonoaudiológica

A atuação fonoaudiológica na UTIN tem como objetivo, dentre outros, a adequação do sistema sensório-motor oral, a deglutição segura e eficaz, a promoção do aleitamento materno, a humanização do ambiente e a interação com a equipe multiprofissional. Junto ao bebê soma-se uma preocupação com a aquisição e desenvolvimento da linguagem, audição, desenvolvimento neuropsicomotor envolvendo recém-nascidos de alto e baixo risco (MOURA *et al*., 2009; BRASIL, 2016). A continuidade do trabalho se estende na UCINCO no tratamento dos bebês que apresentem dificuldades nas funções do sistema estomatognático.

O atendimento se inicia com a preparação global do bebê sendo usado o Toque da Borboleta. Esta é uma das técnicas mais importantes da bioenergética suave e seu toque é delicado e carinhoso. Pesquisa mostrou que os bebês apresentaram um desenvolvimento neurológico visível, maior ganho de peso e melhor desenvolvimento mental do que os bebês que receberam atendimento de rotina. É a massagem indicada para prematuros e recém nascidos (GIANNOTTI, 2014). A massagem é realizada de cima para baixo (da cabeça para os pés). No rosto envolvem cabeça, olhos, nariz, boca, pescoço, nos membros superiores, tronco, barriga e ao término, os membros inferiores (CRUZ & CAROMANO, 2005; CRUZ & CROMANO, 2008).

Durante o atendimento podem ser utilizadas técnicas manuais como toques, pressões, alisamentos, trações e vibrações (MORALES, 2002), manobras de facilitação neuromuscular seguindo o desenho da fibra muscular que são um dos princípios da manipulação profunda sensoperceptiva (MPS) e da terapia de regulação orofacial (TESSITORE, 2010).

Figura 1. Ensinando a mãe como massagear o bebê e praticando.

Legenda: A: massageando a mãe enquanto ela reproduz o movimento no bebê.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

A Reflexologia (podal e quirodal) é uma técnica de massagem que reage na aplicação de pressão em áreas específicas dos pés e mãos, exigindo várias intensidades de pressão para serem ativadas, para aliviar dores e beneficiar diferentes órgãos e partes do corpo, que são representadas por diversos pontos (SILVA *et al*., 2018). Esses toques são explicados a família que participam do tratamento ativamente através do toque no bebê (Figura 1, Figura 2).

Pelos relatos das famílias, eles continuam as "massagens" mesmo após a saída da UTIN para a UCINCO e alta hospitalar. Dentre os relatos estão:

> "não se preocupe doutora, eu estou sempre tocando nas mãozinhas e pezinhos dele",
> (...) "eu sei que ele tá melhorando também pelas massagens que eu tô fazendo".

Estas falas demonstram que a família se sente importante e participante ativa e não mera expectante do resultado. Em alguns relatos é perceptível a vinculação da mãe ao bebê por meio do toque:

> "ele se acalma e para de chorar"
>
> "ele gosta da massagem e eu gosto de tocar nele"
>
> "ele sorri para mim e pede mais"

Figura 2. Mãe massageando o bebê.

Legenda: Mãe realizando a massagem sozinha.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

As falas das genitoras vão ao encontro de pesquisas que indicam que a massagem proporciona relaxamento e cria uma mudança no estado emocional. Geralmente ocorre a substituição de sentimentos internos como tensão, estresse e ansiedade por calma e tranquilidade (CRUZ & CAROMANO, 2007).

3.2. A Atuação Psicológica

O trabalho da psicologia no contexto da neonatologia busca o acolhimento do bebê e de seus pais, a fim de contribuir para o processo de constituição da subjetividade do recém-nascido, formação do vínculo afetivo e exercício da parentalidade. O contato com outros humanos é necessário nesse começo da vida para que o bebê possa garantir sua sobrevivência orgânica e também que ele inicie um processo de constituição psíquica.

A recepção do bebê pelos pais e profissionais de saúde no contexto de nascimento prematuro ou de agravos a saúde que necessitem de cuidados intensivos em hospital faz com que a sobrevivência orgânica muitas vezes se sobreponha aos cuidados

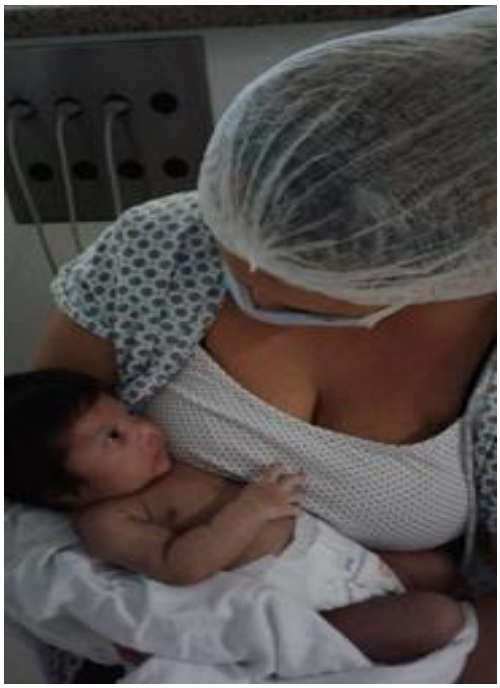
com a subjetividade do bebê. Daí a presença do profissional de psicologia junto a equipe da unidade a fim de contribuir para que esse convite à vida seja feito por todos que interagem com o bebê (DRUON, 1999; MATHELIN, 1999).

O bebê é movido pela energia psíquica que emana de todas as partes do seu corpo, proporcionando prazer e desprazer (FREUD & BREUR, 1905). A hospitalização do recém-nascido imaturo ou com problemas orgânicos exige a realização de exames de sangue, aspirações, injeção de medicações e uma série de cuidados a serem executados por todos os profissionais de saúde que muitas vezes causam dor, surpresa e um excesso de estimulação cinestésica e sensorial em uma frequência e um ritmo diferente daqueles que o bebê pode suportar. Os momentos de ausência de procedimentos e a troca diária da equipe de profissionais podem ser tomados pelo bebê como um desamparo, já que há uma descontinuidade das investidas sobre o seu corpo e modos diferentes dessa interação a depender da personalidade e estilo de trabalho de cada profissional (DRUON, 1999).

A intervenção psicológica com o bebê durante a hospitalização contribui para a integração das impressões sensoriais táteis e visuais, pois o toque do bebê se dá tanto pelas mãos, pelo olhar e pela voz (DRUON, 1999; ZEN & MOTTA, 2008). A visita diária ao leito para escutar o bebê permite criar um diálogo de compreensão-incompreensão e interpretação dos seus movimentos e perceber seu aceite e reciprocidade para a interação (AGMAN; DRUON & FRICHETM, 1999).

Em alguns diálogos com o bebê na presença dos pais é possível apreender como os movimentos do recém-nascido são interpretados por eles, um olhar mais atento durante a amamentação ou o aconchego do colo pode ser tomado como curiosidade e interesse do bebê na conversa e no adulto que o acolhe. A vocalização é tomada como uma resposta à pergunta que lhe é feita ou uma reclamação sobre o modo como está sendo cuidado; alguns gestos do bebê podem ser comparados com o comportamento de um outro familiar (Figura 3).

Figura 3. Interação mãe e bebê.



Legenda: Mãe e filha interagem pelo toque, voz e olhar.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

O movimento de mostrar aos pais a interação entre a psicóloga e o bebê ao mesmo tempo em que se escuta a percepção da família sobre os gestos já compartilhados com o seu filho, abrem a possibilidade de um trabalho de narração da história familiar e do vínculo já existente antes do nascimento, que fora interrompido pela hospitalização e que é retomado a partir dessa experiência de internação na UTIN ou UCINCO.

Destarte, esse trabalho de toque investe no corpo do bebê, para que nasça um sujeito nesse organismo imaturo ou comprometido por um adoecimento e que essa vivencia da hospitalização possa ser tomada como uma experiência única para este recém-nascido e sua família.

3.3. A Atuação Fisioterápica

A atuação fisioterápica na avaliação cinético-funcional visa avaliar e acompanhar o desenvolvimento neuropsicomotor normal e atípico; prevenir atraso no desenvolvimento neuropsicomotor; inibir padrões e/ou desvios patológicos; estimular o desenvolvimento sensório motor global; favorecer o amadurecimento das funções

neurovegetativas através dos estímulos cutâneos e reflexos orais visando sincronismo com a respiração; estimular reações visuais e auditivas; tátil-cinestésica; estimulação vestibular; promover a organização global do neonato e do lactente em posturas que favoreçam padrões comportamentais e de estruturação neuromotora; normalizar tônus e trofismo muscular; prevenir deformidades e efeitos do imobilismo no leito; manter e/ou aumentar amplitudes de movimentos; estimular a relação família-bebê; oferecer estímulos que facilitem a autorregulação; promover aleitamento materno; reduzir efeitos estressantes e nocivos causados pela hospitalização; o ambiente e da rotina neonatal; minimizar e prevenir a dor no neonato; promover conforto e padrões de segurança neuropsicomotor; e diminuir o tempo de internação e aumentar a expectativa de vida (CARVALHO & SIQUEIRA, 2013).

O toque terapêutico é feito por uma sequência de toques sistematizados, a exemplo de: contenção facilitada céfalo-caudal, balanceio, método canguru, posicionamento e trocas posturais e massoterapia através da acupressão, shantala, toque crânio-sacral (Figura 4, Figura 5 e Figura 6).

Figura 4. Ensinando a mãe como massagear o bebê e praticando.

Legenda: Toque terapêutico com a contenção facilitada no bebê.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

Inicia-se a massoterapia na posição supino e termina em prono ou lateral, realizando compressão manual leve a moderada com os polegares, região tenar e hipotenar, realizando movimentos de acupressão, semelhante aos pontos de acupuntura,

deslizamento, em semicírculos, circulares, ou em X, de forma alternada, contemplando o corpo do bebê simetricamente e seguindo a conformação céfalo-caudal da estimulação tátil (RIBEIRO *et al*., 2016).

A acupressura é realizada através de uma pressão lenta e firme dos polegares e os outros dedos e das regiões palmares, sobre pontos motores da face, tórax, abdômen, palma das mãos, pernas e pés, estimulando a liberação dos músculos contraídos e proporcionando relaxamento e um equilíbrio harmonioso do sistema corporal (ÖZKAN; KÜÇÜKKELEPÇE & ÖZKAN, 2019).

Figura 5. Realizando calma motora.

Legenda: Manobra realizando calma motora no prematuro.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

O método de tratamento por meio das mãos, energia, calor e afeto transmitido produz uma estimulação mecânica dos tecidos por meio de uma aplicação de pressão e estiramento comprimindo e tensionando os tecidos moles, e consequentemente estimulando as terminações nervosas receptoras. O estímulo tátil converte-se em reações eletroquímicas que são conduzidas ao corno posterior da medula e, posteriormente, ao hipotálamo. Como as fibras do tato são mais mielinizadas do que as nervosas o estímulo tátil chega mais rápido a medula inibindo as fibras que conduzem o estímulo doloroso. Quando o hipotálamo é estimulado, há a liberação de endorfinas e encefalinas que atuam sobre a dor gerando sensação de conforto. O hipotálamo é o

sistema mediador de emoções e regula as funções viscerais. A estimulação tátil pode atuar sobre o sistema autônomo aliviando estresse, dor, ansiedade, induzindo mudanças neurológicas, glandulares, musculares e mentais que combinadas produzem ou despertam uma emoção (GUINSBURG, 2005).

Figura 6. Mãe em Canguru, acariciando o bebê.

Legenda: Aplicando o método Canguru.
Fonte: UTIN/Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, 2020.

A fisioterapia percebe que o toque terapêutico promove controle dos sinais vitais, relaxamento e organização corporal, minimização da dor, além de favorecer o ganho de peso, o desenvolvimento neuropsicomotor e consequentemente contribui para a vinculação entre família e bebê, pois os ganhos corporais permitem uma melhor interação do recém-nascido com seus pais (NICOLAU & YAKUSAWA, 2009).

4. CONCLUSÃO

O trabalho na UTIN e UCINCO tem proporcionado uma experiência interdisciplinar de cuidado integral, na medida em que as práticas comuns aos profissionais, a exemplo da estimulação pelo toque, podem tornar-se terapêuticas ao proporcionarem bem-estar ao bebê, favorecer o relaxamento, segurança, organização,

amparo e diferenciação corporal e auxiliar no processo de constituição da subjetividade do bebê e vinculação com a família.

Os toques corporais realizados pelas profissionais, fundamentadas nas premissas teóricas de suas profissões, fazem interface com a saúde mental do bebê e de seus pais, uma vez que, a família pode se engajar e participar ativamente do tratamento e não apenas aguardar pelos resultados das intervenções realizadas na UTIN e UCINCO, ao mesmo tempo em que os ganhos neuropsicomotores contribuem para uma interação mais complexa entre o recém-nascido e seus familiares.

Sugere-se que sejam realizadas pesquisas que produzam dados quali-quanti acerca dos efeitos do toque terapêutico em bebê hospitalizados em Unidade Neonatal. Deste modo acredita-se que será proporcionado ao paciente e a família uma melhor qualidade de vida durante o período de internação.

5. REFERÊNCIAS

AGMAN, M.; DRUON, C. & FRICHET, A. Intervenções psicológicas em neonatologia. Agora eu era o rei: os entraves da prematuridade. Ágalma, p. 17-34, 1999.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Dispõe sobre a regulamentação da atuação do profissional fonoaudiólogo em disfagia e dá outras providências. Resolução 492, de 7 de abril de 2016.

CARVALHO, M.G.S. & SIQUEIRA, J.C.F. Estimulação suplementar para recém-nascido de alto risco. Associação Brasileira de Fisioterapia Cárdio Respiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva, p. 117-153, v.3, 2013.

CHRISTINA, N.; RAMADA, O.; ALMEIDA, F.D.A. Toque terapêutico - influência nos parâmetros vitais de recém-nascido. v. 11, n. 11, p. 421–425, 2013.

CRUZ, C.M.V. & CAROMANO, F.A. Características das técnicas de massagem para bebês. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, v. 16, n. 1, p. 47–53, 2005.

CRUZ, C.M.V. & CAROMANO, F.A. Levantamento de conteúdos para fundamentação do ensino dos efeitos psico-comportamentais da massagem para bebês. Acta fisiátrica, 2007.

CRUZ, C.M.V. & CROMANO, F.A. Fatores relacionados com adesão a duas formas de orientação fisioterapêutica para prática de massagem em bebês. 2008.

DRUON, C. Ajuda ao bebê e aos seus pais em terapia intensiva neonatal. In: Wanderley, D.B. Agora eu era o rei. Os entraves da prematuridade. Ágalma, p. 35-54, 1999.

FREUD, S. & BREUR, J. Três ensaios sobre a teoria da sexualidade (1905a). Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud: Edição Standard Brasileira, v. 7, p. 117-229, 1905.

GIANNOTTI, M.A.A. Massagem para bebês e crianças: O Toque da Borboleta. Loyola, v. 4, 2014.

GUINSBURG, R. Neurobiologia da dor no recém-nascido. Revista Dor em Pediatria, n. 3, p. 614-20, 2005.

MATHELIN, C. Da pulsão de morte ao desejo de vida, ou as vicissitudes de uma terapia intensiva. Agora eu era o rei: os entraves da prematuridade. Ágalma, p. 61-79, 1999.

MORALES, R.C. Terapia de regulação orofacial: Conceito RCM. Memnon, 2002.

MOURA, L.T.L. *et al*. Atuação fonoaudiológica na estimulação precoce da sucção não-nutritiva em recém-nascidos pré-termo. v. 11, n. 3, p. 448, 2009.

NICOLAU, C.M. & YASUKAWA, S.A. Abordagem da dor na Assistência de Fisioterapia. Manole, p. 20, 2009.

ÖZKAN, T.K.; KÜÇÜKKELEPÇE, D.Ş.; ÖZKAN, S.A. The effects of acupressure and foot massage on pain during heel lancing in neonates: A randomized controlled trial. Complementary Therapies in Medicine, v. 46, p. 103-108, 2019.

RIBEIRO, S.N.S. *et al*. Massagem terapêutica para recém-nascidos. Artmed Panamericana, v.4, p.61, 2016.

SCHUBERT, C.A. *et al*. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso. Brasília: Ministério da Saúde, v.1, 2002.

SILVA, L.P.I. *et al*. Reflexologia podal – revisão de literatura. Revista Saúde em Foco, v. 10, p. 163, 2018.

SOUSA, R.M.D.E. & GUIMARÃES, C.M. Aplicação do toque terapêutico na assistência complementar em enfermagem. Estudos, v. 41, p. 151, 2014.

TESSITORE, A. Avaliação do angulo da comissura labial na reabilitação na paralisia facial, 2010.

ZEN, E.T. & MOTTA, S.P.P. Intervenções precoces com bebês recém-nascidos de risco. In: Wanderley, D.B. (org.). O cravo e a rosa: A psicanálise e a pediatria - um diálogo possível? Álgama, p.101-123, 2008.

CAPÍTULO 27

IMPACTO NUTRICIONAL E COMPORTAMENTAL DA ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE DE VACA EM CRIANÇAS

Suelen R Barbosa[1], Caio P Sena[2], Keylane N Ribeiro[2], Jussilene A Amorim[1], Evilla S R Silva[2], Larissa C Fontenelle[3]

[1] Pós-graduanda em Nutrição em clínica Esportiva e Fitoterápicos, UniEducacional, Teresina/PI.
[2] Acadêmico de Nutrição, Faculdade Maurício de Nassau, Teresina/PI.
[3] Mestre em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Teresina/PI

1. INTRODUÇÃO

A Alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV) representa uma das formas de alergias alimentares mais comuns detectada em crianças menores de três anos. Trata-se de uma hipersensibilidade à exposição ao alimento, desencadeada por uma resposta imune específica, podendo estas reações serem mediadas ou não pela Imunoglobulina E (IgE), ou ainda podem ocorrer na forma mista. Nas reações alérgicas ao leite mediadas por IgE em crianças, ocorre manifestações fenotípicas de atopia (rinite alérgica, eczema, asma etc.), por outro lado, nas reações não mediadas por IgE é constatada a presença de manifestações gastrintestinais em forma de enteropatias, proctocolite ou enterocolite. Já nas reações mistas, são observadas manifestações características daquelas mediadas e não mediadas por IgE (KANSU *et al*., 2016; VENTER *et al*., 2017).

Entre os fatores que podem aumentar o risco de desenvolvimento da APLV estão à tendência hereditária para atopia, introdução precoce do consumo de leite de vaca, condições relacionadas ao microbiota intestinal, fatores ambientais, idade materna avançada, maior paridade, prematuridade e partos cesáreos. Cabe ressaltar que a

ausência de APLV no histórico familiar, não descarta a possibilidade de um surgimento futuro desta alergia (HOCHWALNNER *et al*., 2014; VANDENPLAS *et al*., 2019).

Diante de um episódio sintomático com suspeita de APLV, os testes realizados para a confirmação ou não do diagnóstico são: níveis séricos de IgE, testes epicutâneos, teste de provocação oral e teste com patch atópico. Com a confirmação do diagnóstico, a terapia primária desta condição consiste na eliminação de produtos lácteos e/ou que contenham traços do agente alérgico da dieta da criança, e nos casos de lactentes, a mãe deverá também fazer esta dieta de eliminação (DIAS, 2016; CORDERO; PRADO & BRAVO, 2018).

No entanto, a exclusão de um grupo de alimentos da dieta pode implicar em risco nutricional pediátrico. Estudos conduzidos por Berry *et al*. (2015), Boaventura *et al*. (2019) e Maslin *et al*. (2016), mostraram que crianças com alergias alimentares e que fazem uma dieta de exclusão podem apresentar alterações no padrão de crescimento, ingestão inadequada de cálcio, vitamina A e D, como também alterações comportamentais, quando comparadas a crianças sem essas condições alérgicas. Diante disso, fica evidente a necessidade de se realizar o acompanhamento nutricional dessas crianças, com o intuito de otimizar a nutrição nesses quadros, reduzir o risco de baixas taxas de crescimento e ainda promover uma melhoria na qualidade de vida dessa população (DIAS, 2016).

Assim, a presente revisão de literatura narrativa teve como objetivo identificar a ocorrência de desequilíbrios nutricionais e alterações comportamentais presentes em crianças diagnosticadas com APLV.

2. MÉTODO

Foi realizada uma revisão de literatura narrativa, na qual foram levantados artigos publicados nas bases de dados científicos Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: “alergia a leite”, “estado nutricional”, “crianças”, “crescimento”, “comportamento alimentar” e “qualidade de vida”. Foram selecionados ensaios clínicos, relatos de casos, revisões de literatura, diretrizes práticas e dissertações de mestrado, publicados nos idiomas inglês e português entre os anos de 2010 a 2020, e que tratassem especificamente sobre a APLV em crianças, assim como a abordagem

nutricional e a qualidade de vida nesse grupo etário. Trabalhos publicados em datas anteriores ao período estabelecido, anais de eventos e monografias foram excluídos desta revisão. Os estudos foram selecionados através da leitura minuciosa dos títulos e resumos, com posterior análise crítica do texto completo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Aspectos clínicos da APLV em crianças

O leite de vaca está entre um dos primeiros alimentos oferecidos à criança na introdução alimentar e é, portanto, uma das causas mais comuns de alergia alimentar na primeira infância (0-6 anos de idade). Constata-se que a presença de reações adversas autorreferidas mediante a ingestão do leite de vaca é maior que o número de diagnósticos confirmados clinicamente em crianças, como também em adultos, o que sugere uma subestimação das taxas de prevalência. Apesar disso, observa-se que a prevalência de APLV vêm crescendo, fato que pode ser atribuído à diminuição do período de amamentação e ao aumento na oferta precoce de fórmulas à base de leite de vaca na dieta infantil (HOCHWALLNER *et al*., 2014; AKTAŞ *et al*., 2017).

Dessa forma, a incidência de APLV é potencialmente maior em lactentes nos primeiros 6 meses de vida, afetando principalmente aqueles que foram amamentadas por um curto período ou àqueles que foram privados de aleitamento materno. Estima-se que 2 a 7% dos bebês com menos de um ano de idade, 0,6 a 2,5% das crianças em idade pré-escolar e 0,34 a 2% dos prematuros são afetados por esta condição. Porém, vale ressaltar que a maioria das crianças acometidas por este tipo de alergia tornam-se tolerantes ao leite com o passar dos anos (GOMES; SILVA & YONAMINE, 2018; TURNBULL; ADAMS & GORARD, 2014; AKTAŞ *et al*., 2017).

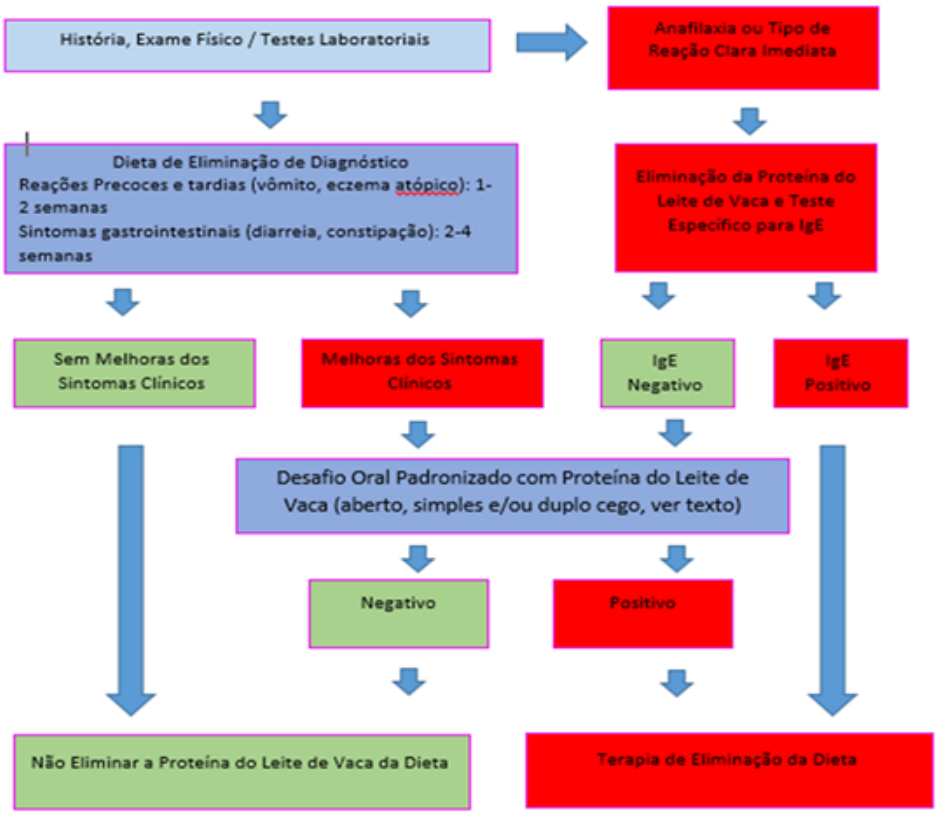
A APLV pode se manifestar de múltiplas maneiras, sendo causada por alterações na resposta imune do organismo, podendo ser mediada por IgE, não mediada por IgE e ainda de natureza mista. A forma da alergia mediada por IgE apresenta como características típicas a hipersensibilidade imediata e até anafilaxia em 15% das ocorrências. Enquanto, na forma alérgica não mediada por IgE, os sintomas apresentam-se mais tardiamente, sendo os principais: refluxo gastroesofágico, choro persistente,

eczema, cólicas, diarreia ou constipação (TURNBULL; ADAMS & GORARD, 2014; JAIME *et al*., 2019).

Um outro sinal clínico muito comum em crianças com APLV é a presença de sangue nas fezes. Em bebês prematuros pode se observar sangramento retal e enterocolite necrosante, sendo este último considerado fator de risco de vida. Há ainda relatos de proctocolite alérgica em prematuros (AKTAŞ *et al*., 2017).

O passo inicial em casos de suspeita de APLV é um histórico médico detalhado e exame físico. Caso sejam confirmados alguns sintomas, que não possam ser explicados por alguma outra causa, trata-se de uma situação sugestiva de APLV. No entanto, na maioria das suspeitas, faz-se necessário a confirmação ou exclusão diagnóstica através de testes alérgicos, que dependem dos sintomas, da idade e do histórico da criança. A figura 01, lista alguns recursos que podem ser considerados no diagnóstico (KOLETZO *et al*., 2012).

Figura 1. Algoritmo para lactentes e crianças com sintomas sugestivos de alergia às proteínas do leite de vaca (APLV).



Fonte: Adaptado de Koletzo *et al*. (2012).

Os testes para o diagnóstico de APLV mais comumente utilizados são a medição dos níveis séricos de anticorpos IgE específicos, teste de picada na pele, teste de correção de atopia e teste de provocação oral, este último menos utilizado em função do risco da ocorrência de graves reações anafiláticas (HOCHWALLNER *et al*., 2014).

3.2. Tratamento nutricional da APLV

O controle da APLV é possível por meio da exclusão do leite de vaca, leite de outros mamíferos e demais produtos lácteos da alimentação diária sob orientação médica. Contudo, vale ressaltar que alguns indivíduos são capazes de tolerar pequenas quantidade de leite e derivados extensivamente cozidos ou assados (HOCHWALLNER *et al*., 2014). O tratamento nutricional também apresenta variações de acordo com a classificação da alergia.

Na APLV mediada por IgE, a abordagem terapêutica é realizada por duas frentes, a prevenção e a preparação para exposição acidental. Considera-se na prevenção uma lista de alimentos que primeiramente devem ser evitados, atentando-se sempre para uma possível reatividade cruzada, que ocorre quando dois alimentos compartilham de um mesmo epítopo alergênico (ex.: alérgeno primário: leite de vaca/reatividade cruzada com leite de cabra em 90% dos indivíduos). A recomendação ou não de evitar alimentos com capacidade de reatividade cruzada deve ser personalizada ao paciente, considerando o nível de risco, presença de comorbidades como asma, e implicações nutricionais extras à APLV. Tanto a família como o paciente devem ser orientados quanto a verificação dos rótulos de alimentos e aos termos alternativos usados para designar o alérgeno (TURNBULL; ADAMS & GORARD, 2014).

Por outro lado, o manejo da APLV não mediada por IgE constitui-se especificamente em evitar o alérgeno, aliado a um suporte dietético. Em relação aos lactentes, a mãe deve evitar os alimentos ofensivos ou observar a presença de reação após o consumo. Em bebês alimentados com fórmulas, estas devem ser extensamente hidrolisadas. Na APLV de forma mista, os cuidados são predominantemente semelhantes às demais, com exclusão do alérgeno da dieta e continuação da amamentação, desde que a mãe faça uma dieta sem leite e derivados e receba suplementação com cálcio e vitamina D. As fórmulas quando oferecidas aos bebês

devem ter peptídeos ultra hidrolisadas com peptídeos com peso molecular menor que 3000 Da (Daltons) de peso molecular (TURNBULL; ADAMS & GORARD, 2014).

Especialmente, nos casos de bebês afetados pela APLV, é aconselhado que seja feita a administração de fórmulas lácteas extensamente hidrolisadas (toleradas por 95% das crianças) por pelo menos até os 2 anos de idade. Somente em casos da persistência dos sintomas com o uso da fórmula hidrolisada, é necessário a troca pela fórmula de aminoácidos. As fórmulas terapêuticas de proteínas hidrolisadas são fórmulas submetidas a um processo prévio de digestão por hidrólise enzimática, tratamento térmico e ultrafiltração, o que resulta na formação de peptídeos de cadeia curta, adaptados para os bebês com APLV. Já a fórmula de aminoácidos é uma fórmula sintética constituída de aminoácidos livres, contém também maltodextrina, triglicerídeos de cadeia média e ácidos graxos de cadeia longa, e é a opção para as crianças que não toleram a fórmula hidrolisada. Uma atenção especial deve ser dada ao uso de leite soja, pois este apresenta potencial alergênico elevado, podendo ocorrer reações em até 15% das crianças (HOCHWALLNER *et al*, 2014; CORDERO; PRADO & BRAVO, 2018).

3.3. Impacto nutricional da APLV em crianças

As dietas de exclusão de alimentos ou de um grupo de alimentos na alimentação da criança não estão isentas de risco nutricional. Isto foi constatado por Flamarion *et al*. (2011) em um estudo transversal realizado com um grupo de 96 crianças com alergias alimentares (idade média de 4,7 ± 2,5 anos) comparadas a 95 controles (idade média de 4,7 ± 2,7 anos) sem alergias alimentares e que, portanto, não realizavam nenhuma dieta de eliminação. As crianças alérgicas apresentaram escores Z de peso/idade e estatura/idade menores quando comparadas ao grupo controle apesar do consumo semelhante de calorias.

Com o intuito de avaliar o comprometimento do crescimento de crianças com alergias alimentares, Berry *et al*. (2015) monitoraram dois grupos de crianças em um intervalo de oito meses. Avaliaram-se um grupo com 18 crianças em dieta de exclusão de leite e outro grupo composto de 28 crianças que faziam exclusão de leite e trigo. Em

ambos os grupos, as medidas antropométricas (estatura/ idade e peso/estatura) estavam abaixo da média para idade.

Um estudo descritivo realizado por Aguiar *et al*. (2013) com 214 crianças de até três anos de idade, diagnosticadas com APLV e participantes do Programa de Fórmulas para Alergia ao Leite de Vaca do Hospital Universitário Pediátrico de Natal – UFRN, evidenciou presença de magreza em 12,9%, risco de sobrepeso em 15,2%, sobrepeso ou obesidade em 4,1% e eutrofia em 67,8% das crianças referenciadas ao programa. Observou-se ainda que 17,9% das crianças que apresentavam manifestações digestórias isoladas estava com magreza ou magreza acentuada, fato não observado nas demais reações alérgicas isoladas da pele ou do sistema respiratório, o que pode ser atribuído a má absorção de nutrientes em função do comprometimento gastrointestinal.

Boaventura *et al*. (2019), em um estudo transversal, compararam as medidas antropométricas, ingestão alimentar e as concentrações séricas das vitaminas A e D de 27 crianças com APLV com um grupo controle de crianças saudáveis. As crianças possuíam idade média de 4 anos (± 1,9). O grupo com APLV apresentou estatura inferior ao grupo controle, menor ingestão de cálcio e lipídios. Também foram observadas concentrações séricas reduzidas das vitaminas A e D em 70,3% das crianças do grupo com APLV. Os resultados deste estudo enfatizam a importância da orientação e do monitoramento nutricional dessas crianças.

Mailhot *et al*. (2016) avaliaram a densidade mineral óssea, ingestão de cálcio, concentração sérica e ingestão de vitamina D em 52 crianças em fase pré-puberal com APLV e em 29 crianças com alergia ao leite não bovino. Os resultados deste estudo mostraram escores Z de densidade mineral óssea da coluna lombar significativamente inferiores no grupo de crianças com APLV, o que pode ser atribuído, provavelmente, pela menor ingestão de cálcio constatada nesse grupo em relação ao controle. Em contrapartida, ambos os grupos apresentaram ingestão de vitamina D abaixo dos valores de RDA- Ingestão Dietética Recomendada (600 UI/dia) e as concentrações plasmáticas dessa vitamina não apresentaram diferenças significativas entre os grupos.

Por fim, Dong *et al*. (2018) investigaram a ingestão de nutrientes, o estado nutricional e o crescimento de 60 crianças menores de 4 meses com APLV e de 60 crianças saudáveis da mesma idade, até ambos os grupos completarem 2 anos de idade. Observou-se que, em comparação ao grupo controle, as crianças com APLV

apresentaram crescimento e ganho de peso mais lento, bem como uma menor tendência para acúmulo de gordura, no primeiro ano de vida, fato que poderia ser atribuído a menor ingestão energética diária desse grupo e ainda pela perda de nutrientes causada pela permeabilidade intestinal anormal nessa condição alérgica. No entanto, aos 2 anos de idade, esses parâmetros foram restabelecidos, tornando-se semelhantes em ambos os grupos.

Além disso, o grupo com APLV, aos 2 anos de idade, também exibiu níveis plasmáticos de leptina significativamente inferiores ao grupo controle. Este hormônio tem como função suprimir o apetite e aumentar a taxa metabólica, podendo refletir os estoques de gordura corporal. Ainda, recentemente, foi descoberto efeitos da leptina no microbioma intestinal infantil, tais como aumento da função da barreira intestinal e redução da inflamação intestinal. Desta forma, a condição alérgica ao leite de vaca, por si só, poderia estar relacionada com os níveis diminuídos deste hormônio (DONG *et al*., 2018).

3.4. Alterações comportamentais

A adesão às dietas de exclusão na APLV é uma terapia necessária e especialmente rigorosa, situação que acarreta tensões tanto nos indivíduos alérgicos como em seus familiares. A necessidade de vigilância contínua no que tange à exposição acidental das crianças ao alergênico, bem como a ansiedade decorrente deste processo, conduzem a uma significativa restrição de atividades e consequentemente impactam na qualidade de vida da criança e/ou familiares (TURNBULL; ADAMS; GORARD, 2014).

Assim, pode-se ser notado frequentemente mudanças comportamentais nos aspectos da vida diária em crianças alérgicas. Estudos mostram que essas crianças apresentam dificuldades alimentares, grande receio e maior ansiedade em relação às reações adversas da alimentação. Também possuem maior percentual de faltas escolares, baixa autoestima, menor coesão familiar, e ainda podem vir a sofrer alguma forma de exclusão por parte de colegas durante atividades sociais, o que pode acarretar bullying, estresse social e todos seus efeitos psicológicos (GOMES; SILVA & YONAMINE, 2018).

Ademais, a restrição e exclusão de alimentos ou grupos de alimentos durante a infância pode provocar mudanças posteriores no comportamento alimentar desta população, conforme demonstraram Maslin *et al*. (2016). Estes pesquisadores compararam um grupo de 28 crianças que tiveram uma dieta de exclusão de leite de vaca durante a infância com um grupo controle de 73 crianças sem histórico de restrição dietética. Notou-se que as crianças que tiveram uma dieta restrita apresentaram maior lentidão ao se alimentarem, comportamento alimentar evitativo e menor aptidão por produtos lácteos (leite, chocolate, manteiga, sorvete e creme) em relação ao grupo controle.

Influências externas, assim como a reação de outras pessoas, também estão entre os fatores que afetam a qualidade de vida em crianças e jovens. Nesse contexto, pode-se citar situações de desrespeito e provocação por parte dos outros, em virtude, por exemplo, da necessidade de vigilância quanto aos rótulos e ingredientes dos alimentos (CUMMINGS *et al*., 2010).

Vale mencionar ainda resultados de um estudo transversal descritivo realizado com 23 crianças de 0-12 anos de idade com APLV, cujos pais ou responsáveis legais responderam a um questionário sobre como a APLV afetava a qualidade de vida da criança, de acordo com suas percepções. As crianças foram divididas em três grupos de acordo com a faixa etária (0-3, 4-6 e 7-12 anos). Verificou-se alterações significativas na qualidade de vida total e impacto emocional entre todos os grupos, observando-se um maior impacto nos grupos de faixas etárias maiores. Sobre este aspecto, observou-se, por exemplo, que a existência de limitações nas atividades que a criança pode participar, incluindo aquelas em família, contribui para a piora da qualidade de vida das crianças. Em relação ao sexo, não houve diferenças significativas na qualidade de vida. Também não foi verificada correlação entre ter APLV juntamente com outros tipos de alergias alimentares ou reações anafiláticas e a piora da qualidade de vida das crianças. Entretanto, obteve-se correlação positiva entre o número de sistemas orgânicos afetados pela APLV e a qualidade de vida (VIDEIRA, 2018).

4. CONCLUSÃO

Os estudos sobre APLV em crianças evidenciam que esta condição pode impactar de forma negativa o estado nutricional, crescimento e qualidade de vida deste

grupo, e ressaltam a necessidade de terapia nutricional, bem como, de acompanhamento psicológico e programas de intervenção, em virtude desta condição alérgica. Entretanto, tornam-se necessários mais estudos que investiguem as alterações no estado nutricional de micronutrientes e seu impacto sobre a densidade mineral óssea e outras variáveis relacionadas à saúde e bem-estar nessa população.

5. REFERÊNCIAS

AGUIAR, A.L. *et al*. Avaliação clínica e evolutiva de crianças em programa de atendimento ao uso de fórmulas para alergia à proteína do leite de vaca. Revista Paulista de Pediatria**,** v. 31, n. 2, p. 152-158, 2013.

AKTAŞ, S. *et al*. Different presentations of cow's milk protein allergy during neonatal period. Turkish Journal of Pediatrics, v. 59, n. 3, 2017.

BERRY, M.J. *et al*. Impact of elimination diets on growth and nutritional status in children with multiple food allergies. Pediatric Allergy and Immunology, v. 26, n. 2, p. 133-138, 2015.

BOAVENTURA, R. M. *et al*. Nutritional status and food intake of children with cow's milk allergy. Allergologia et immunopathologia, v. 47, n. 6, p. 544-550, 2019.

CORDERO, C.R.; PRADO, F.S.; BRAVO, P.J. Atualização sobre o manejo da alergia à proteína do leite de vaca: fórmulas de leite disponíveis e outros sucos. Revista Chilena de Pediatria, v. 89, n. 3, jun. 2018.

CUMMINGS, A.J. et. al. The psychosocial impacto of food allergy and food hypersensitivity in children, adolescents and their families: a review. Allergy, v. 65, n.8, p. 933-945, 2010.

DIAS, S.G.S. A alergia alimentar e o impacto na criança e na família, 2016. Dissertação de Mestrado. Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/36668/1/Tese%20de%20Mestrado%20-%20Sara%20Dias.pdf. Acesso em: 12 de agosto de 2020.

DONG, P. *et al*. Children with cow's milk allergy following an elimination diet had normal growth but relatively low plasma leptin at age two. Acta Paediatrica, v. 107, n. 7, p. 1247-1252, 2018.

FLAMMARION, S. *et al*. Diet and nutritional status of children with food allergies. Pediatric Allergy and Immunology, v. 22, n. 2, p. 161-165, 2011.

GOMES, R.N.; DA SILVA, D.R.; YONAMINE, G.H. Impacto psicossocial e comportamental da alergia alimentar em crianças, adolescentes e seus familiares: uma revisão, Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, v. 2, n. 1, p. 95-100, 2018.

HOCHWALLNER, H.I. *et al*. Cow's milk allergy: From allergens to new forms of diagnosis, therapy and prevention. Methods, v. 66, n. 1, p. 22-33, 2014.

JAIME, B. E. *et al*. Non-IgE-mediated cow's milk allergy: consensus document of the spanish society of paediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition (SEGHNP), the spanish association of paediatric primary care (AEPAP), the spanish society of extra-hospital paediatrics and primary health care (SEPEAP), and the spanish society of paediatric clinical immunology, allergy, and asthma (SEICAP). Anales de Pediatría **(**English Edition**)**, v. 90, n. 3, p. 193, 2019.

KANSU, A. *et al*. Consensus statement on diagnosis, treatment and follow-up of cow's milk protein allergy among infants and children in Turkey. Turkish Journal of Pediatrics, v. 58, n. 1, 2016.

KOLETZKO, S. *et al*. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition, v. 55, n. 2, p. 221-229, 2012.

MAILHOT, G. *et al*. Cow's milk allergy and bone mineral density in prepubertal children. Pediatrics, v. 137, n. 5, mai. 2016.

MASLIN, K. *et al*. Cows' milk exclusion diet during infancy: Is there a long-term effect on children's eating behaviour and food preferences? Pediatric Allergy and Immunology, v. 27, n. 2, p. 141-146, 2016.

TURNBULL, J.L.; ADAMS, H.N.; GORARD, D.A. Review article: the diagnosis and management of food allergy and food intolerances. Alimentary Pharmacology and Therapeutics, v. 41, p. 3-25, out. 2014.

VANDENPLAS, Y. *et al*. Prevention of Allergic Sensitization and Treatment of Cow’s Milk Protein Allergy in Early Life: The Middle-East Step-Down Consensus. Nutrients, v. 11, n. 7, p. 1444, 2019.

VENTER, C. *et al*. Better recognition, diagnosis and management of non-IgE-mediated cow’s milk allergy in infancy: iMAP—an international interpretation of the MAP (Milk Allergy in Primary Care) guideline. Clinical and translational allergy, v. 7, n. 1, p. 1-9, 2017.

VIDEIRA, A.S.S.C.G. Avaliação da qualidade de vida das crianças com alergia às proteínas do leite de vaca dos 0-12 anos. Tese de Doutorado, 2018. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/8384. Acesso em: 12 de agosto de 2020.

CAPÍTULO 28

TUMORES DE FOSSA POSTERIOR EM CRIANÇAS

Bruna K Yuasa[2], Carlos E Scorza[2], Amanda R M Silva[3], Diego H F Mussatto[2], Janaína M R Mombelli[4], Julia M Lara[3], Julyane N S Kaihara[3], Letícia S Alves[2], Pedro T Hamamoto Filho[1]

[1] Neurocirurgião, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu/SP.
[2] Discente de Medicina, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu/SP.
[3] Discente de Ciências Biomédicas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu/SP.
[4] Discente de Enfermagem, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu/SP.

1. INTRODUÇÃO

Tumores cerebrais correspondem a 20% de todos os cânceres da infância, sendo responsáveis pelos tumores sólidos mais comuns em crianças, além de serem o segundo tipo de neoplasia mais prevalente nessa fase da vida (FRIM & GUPTA, 2006). Eles são a segunda causa mais comum de mortalidade por câncer na juventude e a segunda causa de mortes de crianças a partir do primeiro ano de vida, o que reforça a sua relevância clínica (OLIVEIRA, 2014). Ademais, dados epidemiológicos demonstram que são mais frequentes no sexo masculino (OLIVEIRA, 2014), sendo que os elementos que certamente predispõem ao desenvolvimento dos tumores cerebrais são certos fatores genéticos, como a neurofibromatose dos tipos 1 e 2, a esclerose tuberosa e a síndrome de Li-Fraumeni (FRIM & GUPTA, 2006). Contudo, é importante ressaltar que fatores ambientais, como a radiação (incluindo a exposição da criança ainda no útero) e a exposição aos campos eletromagnéticos de alta potência, também podem, eventualmente, contribuir para o aparecimento desses tumores infantis (FRIM & GUPTA, 2006).

A exata localização dos tumores do sistema nervoso central varia conforme a idade dos pacientes: lactentes, por exemplo, costumam apresentar tumores supratentoriais, enquanto crianças maiores que 4 anos apresentam, com uma maior incidência, tumores infratentoriais (PORETTI *et al*., 2012). Em relação aos tumores da fossa posterior - responsáveis por cerca de 45% a 60% dos tumores cerebrais (PORETTI *et al*., 2012) - mais de 80% deles são cerebelares ou do quarto ventrículo, que costumam acometer, principalmente, crianças de 4 a 11 anos de idade (KETONEN *et al*., 2005). Desses, os mais comuns na fossa posterior durante a infância são os astrocitomas, os meduloblastomas e os ependimomas (PORETTI *et al*., 2012).

Geralmente, as apresentações clínicas dos tumores de fossa posterior possuem sinais e sintomas semelhantes entre si, sendo os mais comuns: dores de cabeça, náuseas, vômitos, papiledema (edema do disco óptico devido a pressão intracraniana aumentada), déficits neurológicos, ataxia e, no caso de lactentes, irritabilidade. Seguindo as investigações, percebe-se casos de hidrocefalia na maior parte dos diagnósticos desses tumores (FRIM & GUPTA, 2006).

Na prática clínica, o diagnóstico de tumores do SNC em crianças é baseado no reconhecimento da combinação de padrões (análises estruturais da lesão), com grande auxílio da ressonância magnética - a melhor ferramenta para avaliar a estrutura dos tumores de fossa posterior (RAYBAUD *et al*., 2015). Apesar de elementos radiológicos característicos de cada neoplasia, o estudo histopatológico é fundamental para precisar a natureza do tumor (RAYBAUD *et al*., 2015). Hoje, o melhor entendimento das interações entre as células tronco mutadas e o ambiente ampliaram a importância da anatomia na especificação dos tumores (RAYBAUD *et al*., 2015).

Sobre a ressonância magnética, é importante destacar que existem duas sequências de ressonância magnética capazes de diferenciar os tumores cerebrais com maior eficiência que a tomografia computadorizada: a ressonância magnética com imagem ponderada por difusão (do inglês, diffusion weighted imaging - DWI) e a ressonância magnética com espectroscopia (KETONEN *et al*., 2005). Na primeira, avalia-se a mobilidade da água dentro do tecido por meio do coeficiente de difusão aparente (ADC), que varia conforme a quantidade de células tumorais, área nuclear total e grau do tumor; o que possibilita a diferenciação entre gliomas e meduloblastomas (KETONEN *et al*., 2005). Já a aquisição de espectroscopia analisa os marcadores

bioquímicos dos tecidos, como a colina, cujo aumento indica aumento da população celular, e o lactato, cujo pico indica privação de oxigênio ou defeito no metabolismo das células tumorais (KETONEN *et al*., 2005).

O tratamento inicial desses tumores cerebrais é a remoção cirúrgica, associada, ou não, à radioterapia (FRIM & GUPTA, 2006). Recentemente, a quimioterapia também começou a ser utilizada em conjunto com as demais medidas terapêuticas, com a ressalva de que tanto a radioterapia, quanto a quimioterapia, apresentam efeitos neurotóxicos e prejudiciais no desenvolvimento cerebral das crianças (FRIM & GUPTA, 2006).

O tratamento e o prognóstico são influenciados pela idade do paciente, pelo grau de ressecção cirúrgica e pelas características histológicas do tumor (FRIM & GUPTA, 2006). A efetividade atual dos tratamentos decorre dos avanços da técnica micro-neurocirúrgica somada aos avanços da quimioterapia e radioterapia (FRIM & GUPTA, 2006), lembrando que o tipo de tumor determina a terapêutica. Meduloblastomas, por exemplo, costumam apresentar um prognóstico ruim devido à maior agressividade biológica, com maiores taxas de recidiva e disseminação pelo sistema nervoso central (TAYLOR, 2006); já os astrocitomas, em contrapartida, apresentam bom prognóstico e a intervenção cirúrgica é suficiente para cura deste tumor (TORRES *et al*., 1997).

Considerando a relevância dos cânceres de SNC na infância, o objetivo desse estudo foi reunir e organizar conhecimentos acerca das características clínicas, radiológicas, terapêuticas e prognósticas dos principais tipos de tumores de fossa posterior em crianças (astrocitomas, ependimomas e meduloblastomas).

2. MÉTODO

O presente estudo se trata de uma revisão narrativa da literatura a partir de referências clássicas e de amplo reconhecimento na área.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Astrocitomas

Os astrocitomas de fossa posterior correspondem a 30% - 35% dos tumores que se apresentam nesta região, acometendo principalmente pacientes de 5 a 13 anos de idade, com igual distribuição entre os sexos (PORETTI *et al*., 2012). Eles são o segundo tumor infratentorial mais comum em crianças de até 10 anos e se originam de astrócitos, podendo ser benignos ou malignos (KETONEN *et al*., 2005).

Esses tumores - que podem ser classificados segundo seu grau de malignidade como astrocitoma pilocítico (grau I), astrocitoma difuso (grau II), astrocitoma anaplásico (grau III) e glioblastoma multiforme (grau IV) (VITERBO, 2008) - são formados por astrócitos fibrilares bem diferenciados, que formam massas sólidas ou císticas em um dos hemisférios cerebelares (FRIM & GUPTA, 2006).

Em relação aos astrocitomas pilocíticos, observa-se que 80% deles são encontrados no cerebelo (FRIM & GUPTA, 2006), apesar de também serem localizados no hipotálamo, quiasma óptico ou tronco cerebral (FRIM & GUPTA, 2006). Eles são caracterizados como neoplasias benignas de crescimento indolente (lento e, normalmente, indolor) (FRIM & GUPTA, 2006), representando um tipo morfológico simples de glia formadora de fibras, com células mais alongadas, finas e relacionadas longitudinalmente com os vasos sanguíneos, além de ser raramente associados com metástases (TORRES *et al*., 1997).

Os astrocitomas de alto grau (grau III e grau IV) - mais raros que o citado no parágrafo acima, representam cerca de 20% de todos os astrocitomas malignos (FRIM & GUPTA, 2006), ocorrendo, normalmente, em crianças mais velhas, relacionados a doenças genéticas, como a Síndrome de Turcot e a Doença de Ollier (PORETTI *et al*., 2012).

Os sinais e sintomas clínicos variam de acordo com a localização e extensão do tumor, tendo comumente a hipertensão intracraniana e a hidrocefalia obstrutiva como principais características. Entre as manifestações, estão presentes a diminuição da acuidade visual, cefaleia, vômito, papiledema, irritabilidade, astenia, dificuldade para deambular, nistagmo, tremores, sonolência e até coma (TORRES *et al*., 1997). A hidrocefalia, especificamente, está associada a dores de cabeça, que se agravam

gradualmente, e vômitos, ambos apresentados por volta de 6 a 8 anos (WELLONS, 2006). Além disso, ela pode ocasionar disfunção cerebelar ou cerebral, com letargia, paralisia uni ou bilateral do sexto nervo (abducente) e aumento da circunferência da cabeça nas crianças mais novas e com suturas abertas (WELLONS, 2006).

Com relação ao diagnóstico por imagem, os astrocitomas são facilmente diferenciados dos meduloblastomas e ependimomas (RAYBAUD *et al*., 2015). Na tomografia, geralmente se apresentam como lesões sólido-císticas, a parte sólida do astrocitoma pilocítico é normalmente hipodensa, com sinais heterogêneos nas áreas necróticas ou nas áreas císticas, e com sinais homogêneos nas porções essencialmente sólidas. Captam contraste de forma homogênea (PORETTI *et al*., 2012). Já os astrocitomas de alto grau costumam ser hiperdensos em suas regiões sólidas, com intensidades de sinal heterogêneas, formando um anel de margens mal definidas (PORETTI *et al*., 2012). Analisando as imagens de tomografia computadorizada (TC), o tumor é observado como mais denso que o líquido cefalorraquidiano (LCR), devido ao excesso de proteínas (KETONEN *et al*., 2005). Na ressonância magnética, em T1, a porção sólida tem sinal semelhante ao do parênquima, com captação homogênea de contraste; em geral, a porção cística tem sinal semelhante à do líquor nas sequências T1 e T2 (KETONEN *et al*., 2005). Além disso, na espectroscopia, o pico de lactato indica a presença das células tumorais (KETONEN *et al*., 2005).

O tratamento para os astrocitomas pilocíticos é essencialmente cirúrgico e visa à ressecção total, possível na maioria dos casos devido a sua localização acessível - no hemisfério cerebelar - e ao fato de ser normalmente bem delimitado, o que permite uma taxa de cura a longo prazo de mais de 90% dos casos (FRIM & GUPTA, 2006). Tratamentos adjuvantes geralmente não são necessários, sendo aplicados apenas quando a ressecção total não pôde ser realizada ou com o intuito de diminuir a recorrência do tumor, optando-se pela radioterapia ou quimioterapia pós-operatória de acordo com a idade e condições do paciente - lembrando que a radioterapia deve ser evitada em crianças menores que 3 anos de idade, uma vez que ela interfere negativamente no desenvolvimento cerebral do paciente (TORRES *et al*., 1997). Vale ressaltar que, caso a criança apresente sinais de compressão do tronco cerebral, deve-se realizar uma cirurgia de urgência; além disso, nos casos de lesões que causem hidrocefalia, recomenda-se o uso de derivação ventricular (WELLONS, 2006). Tratando-se da quimioterapia, o

tratamento com altas doses de ciclofosfamida, carboplatina e etoposídeo, proporcionou períodos estáveis da doença; já o uso combinado de carboplatina e vincristina é frequentemente empregado em pacientes com astrocitomas pilocíticos progressivos (WELLONS, 2006). Tumores mais agressivos (como astrocitoma anaplásico e glioblastoma) requerem ressecção cirúrgica, quimioterapia e radioterapia.

Quando comparado ao das crianças diagnosticadas com meduloblastoma, ependimoma ou tumores supratentoriais, o prognóstico para astrocitomas cerebelares (pilocíticos) demonstra maior sobrevida e qualidade de vida para o paciente (WELLONS, 2006). Apesar disso, é importante manter o acompanhamento médico, para detecção precoce de recidiva tumoral, apesar de infrequente (TORRES *et al*., 1997).

3.2. Ependimomas

Os ependimomas são o terceiro tumor que mais acomete a região infratentorial em crianças (KETONEN *et al*., 2005), possuem uma maior prevalência em meninos e se apresentam mais frequentemente na faixa dos 3 aos 5 anos de idade (PORETTI *et al*., 2012). Esses tumores, em 15% dos casos, estendem-se para o ângulo pontocerebelar e, em 60%, para o canal medular através do forame magno, podendo, nessas situações, aderirem-se ao tronco cerebral e à medula espinhal (PORETTI *et al*., 2012). Além disso, apesar de menos incidente, aproximadamente de 10% a 12% dos ependimomas se disseminam através das vias do líquido cefalorraquidiano (WETJEN & RAFFEL, 2006), sendo possível, embora mais raro, a ocorrência de metástase para a medula espinhal (FRIM & GUPTA, 2006).

A causa desses tumores ainda é desconhecida e nenhum fator ambiental foi associado a eles (WETJEN & RAFFEL, 2006). Todavia, cerca de 2% a 5% dos pacientes com ependimomas apresentam neurofibromatose do tipo 2, sugerindo que alterações no gene NF2 estejam correlacionados com o surgimento de ependimomas espinhais (WETJEN & RAFFEL, 2006).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os ependimomas podem ser classificados em quatro categorias principais: ependimomas clássicos (benignos, de grau II), ependimomas anaplásicos (malignos, de grau III) - estes contendo muitas

figuras mitóticas, necrose, proliferação vascular e evidências histológicas de anaplasia - ependimomas mixopapilares e ependimomas subependimomas, ambos de grau I (WETJEN & RAFFEL, 2006). Eles, independentemente de sua classificação, desenvolvem-se a partir do epêndima, revestimento epitelial diferencial do sistema ventricular, crescendo a partir do IV ventrículo, ou imediatamente adjacente a ele, no recesso lateral (FRIM & GUPTA, 2006). Destaca-se ainda que os ependimomas, localizados no assoalho e/ou teto desse ventrículo, são tumores bem demarcados e sólidos (PORETTI *et al*., 2012).

Os sinais e sintomas nos ependimomas são bem semelhantes aos demais tumores de fossa posterior, mas de modo geral, dependem da idade do paciente e da localização do tumor, com a história clínica comumente apresentando relatos de aumento da pressão craniana, ataxia e disfunção de nervos cranianos (WETJEN & RAFFEL, 2006). Nas crianças pequenas, é importante ressaltar que as manifestações iniciais costumam ser sintomas comportamentais inespecíficos - podendo ocorrer por até 3 anos antes do diagnóstico - seguidos por dores de cabeça e vômitos, normalmente não associados a náuseas; além disso, os sintomas tendem a se tornar mais persistentes à medida que o tumor aumenta (WETJEN & RAFFEL, 2006).

O diagnóstico desse tumor se dá através da história clínica do paciente e da análise dos exames de imagem; na tomografia computadorizada (TC), por exemplo, o ependimoma aparece como uma lesão hiperdensa no IV ventrículo com captação homogênea ou heterogênea de contraste (PORETTI *et al*., 2012). Na ressonância magnética (RM), ele é observado como massas heterogêneas e hipointensas em T1 e iso-hipointensas em T2 (KETONEN *et al*., 2005). Além disso, podem estar presentes calcificações em 25% a 50% dos casos, observadas de maneira mais bem definida na imagem por TC do que na RM (WETJEN & RAFFEL, 2006).

Em relação ao exame histológico, exame no qual há confirmação do diagnóstico, os ependimomas aparecem tipicamente como tumores bem circunscritos, moderadamente celulares, com células uniformes, exibindo pouco pleomorfismo nuclear e raras mitoses (WETJEN & RAFFEL, 2006). No entanto, tumores de alto grau costumam apresentar variações na forma das membranas, polimorfismo nuclear e atividade mitótica significativa (WETJEN & RAFFEL, 2006). Ainda sobre a histopatologia, uma das presenças mais determinantes para o diagnóstico é a roseta

ependimária, que se trata de um anel de células poligonais envolvendo um canal central; porém, ressalta-se que sinais de malignidade podem obscurecer a aparência clássica dessas rosetas perivasculares (WETJEN & RAFFEL, 2006).

O tratamento do ependimoma também é essencialmente cirúrgico, contudo, devido ao seu padrão de crescimento característico - em direção ao espaço subaracnóideo, por vezes envolvendo os nervos cranianos e vasos, a ressecção completa é possível apenas em torno de 50% dos casos (FRIM & GUPTA, 2006). Em crianças menores de 3 anos costuma-se aplicar quimioterapia agressiva após a cirurgia; enquanto crianças com mais de 3 anos recebem, no caso de ressecção total, radioterapia focal, e, no caso de ressecção incompleta, quimioterapia associada à radioterapia focal (FRIM & GUPTA, 2006). Tumores ependimários intracranianos, por sua vez, são relativamente resistentes à radiação - lembrando que esta tem efeitos deletérios sobre o crescimento, a função endocrinológica e o desenvolvimento do SNC quando administrada em crianças (WETJEN & RAFFEL, 2006).

É importante destacar ainda que dentre os fatores que afetam o prognóstico, o mais relevante deles é a extensão da ressecção cirúrgica, mas a idade no momento do diagnóstico - crianças com menos de 3 anos apresentam pior prognóstico do que as mais velhas (FRIM & GUPTA, 2006) - e a localização do ependimoma também desempenham um papel considerável na sobrevida do paciente (WETJEN & RAFFEL, 2006).

3.3. Meduloblastomas

Os Meduloblastomas (MB) representam 40% de todos os tumores de fossa posterior e são responsáveis por 20% a 25% de todos os cânceres pediátricos cerebrais, com maior prevalência entre as crianças de 3 a 4 anos e as de 8 a 9 anos, acometendo predominantemente meninos (PORETTI *et al.*, 2012). Eles ocorrem normalmente no vermis inferior do cerebelo, com epicentro localizado, em sua maioria, na região dorsal do IV ventrículo; no entanto, devido à sua progressão, ele também pode invadir esse ventrículo (PORETTI *et al.*, 2012). Além disso, há a possibilidade de o MB se disseminar pelo SNC em função da sua tendência de realizar metástase para o espaço subaracnóideo, acometendo as cisternas basais, as regiões subependimárias dos

ventrículos laterais, o assoalho do terceiro ventrículo e as regiões subfrontais (PORETTI *et al*., 2012). Somado a isso, em 25% a 40% das crianças ocorre a sua disseminação para a medula espinhal (FRIM & GUPTA, 2006).

Esse tipo de câncer, além de ser o tumor cerebral maligno mais comum na infância (PORETTI *et al*., 2012), também não apresenta fatores ambientais predisponentes conhecidos para sua oncogênese (FRIM & GUPTA, 2006). Porém, sabe-se que existe uma frequência aumentada em determinadas síndromes hereditárias, como nas síndromes de Turcot, Li-Fraumeni e de Gorlin - também conhecida como síndrome do nevo basocelular, que costuma estar relacionada com uma maior incidência de malignidade (TAYLOR, 2006).

Em relação a classificação dos meduloblastomas, a literatura demonstrou que esses tumores não se tratam de uma doença única, mas compreendem uma coleção de subgrupos de tumores clinicamente e molecularmente diversos (KOOL *et al*., 2012). Histologicamente, eles podem ser divididos da seguinte forma: meduloblastoma clássico, o mais comum, correspondendo a mais de 70% dos casos; meduloblastoma desmoplásico (10% a 20% dos acometimentos) e meduloblastoma anaplásico de células grandes - aproximadamente 5% dos casos (TAYLOR, 2006). Já em relação aos subgrupos moleculares, é possível dividi-los em: WNT, SHH, Grupo 3 e Grupo 4 (KOOL *et al*., 2012).

Em 2012, a metanálise de KOOL *et al*. delimitou, com base em aspectos transcricionais, genéticos, demográficos e clínicos, as principais semelhanças e diferenças entre os quatro subgrupos citados. Os meduloblastomas de via WNT - uma família de glicoproteínas envolvidas em diversos processos celulares e na embriogênese - se originam a partir de células da parte inferior do lábio rômbico, e são identificados por imunorreatividade nuclear e citoplasmática para b-catenina e o status confirmado pela combinação com a filamin A e a YAP1 (ELLISON *et al*., 2011). Já os MB de via SHH - proteína envolvida na organogênese e na divisão celular de células-tronco adulta, e associada ao desenvolvimento de outros tipos de tumores - são oriundos da proliferação celular de neurônios granulares durante o desenvolvimento cerebelar, e apresentam imunorreatividade combinada para GAB1, filamin A e YAP1 (ELLISON *et al*., 2011). Os tumores de Grupo 3 e de Grupo 4, por sua vez, não apresentam origem

celular bem definida até o momento, sendo normalmente identificados pela imunonegatividade para GAB1, YAP1 e filamin A (ELLISON *et al*., 2011).

Tratando-se do subgrupo molecular WNT, observa-se que ele é o meduloblastoma de menor frequência, atingindo cerca de 11% dos pacientes, e seu ápice de incidência ocorre entre os 5 e 13 anos de idade, em igual proporção entre os sexos (KOOL *et al*., 2012). Esse tipo de tumor, que apresenta perda completa ou parcial do cromossomo 6 em 85% dos casos, exibe o padrão histológico clássico dos meduloblastomas, e apenas 9% das crianças, com faixa etária de 4 a 16 anos, desenvolvem metástase (KOOL *et al*., 2012).

O subgrupo SHH é o segundo MB mais frequente, atingindo principalmente crianças com menos de 4 anos - faixa etária que apresenta um maior risco de metástase - e maiores de 16 anos, ocorrendo igualmente entre meninas e meninos (KOOL *et al*., 2012). Ele é responsável por 89% dos casos de meduloblastoma desmoplásico, e comumente se detecta deleção cromossomal 9q nesse tipo tumoral, com a ressalva de que a ganho de 3q e a perda de 10q são associados a piores prognósticos (KOOL *et al*., 2012).

Apesar de apresentarem semelhanças entre si, os MB do Grupo 3 e do Grupo 4 afetam os pacientes de maneira distinta: tumores do Grupo 4, por exemplo, apresentam uma prevalência de 34% com ápice entre 10 e 12 anos, enquanto os de Grupo 3 incidem em 27% dos casos e atingem principalmente crianças com menos de 4 anos de idade (KOOL *et al*., 2012). Sobre as similaridades, relata-se uma maior frequência no sexo masculino em ambos os subgrupos, quando comparados com os demais, e os dois costumam apresentar padrão anaplásico de células grandes (KOOL *et al*., 2012). Além disso, observa-se uma maior incidência de metástase nesses grupos (aproximadamente 30% tanto no Grupo 3 quanto no Grupo 4), e uma piora no prognóstico quando eles estão relacionados a alterações no cromossomo 17 (KOOL *et al*., 2012).

Assim como os demais tumores de fossa posterior, os meduloblastomas não possuem um sinal ou sintoma particular, e quadros de hidrocefalia estão presentes na maioria dos casos diagnosticados (FRIM & GUPTA, 2006). Entretanto, os sinais e sintomas dependem da idade em que o tumor começa a se desenvolver na criança: em lactentes, por exemplo, pode-se observar macrocefalia, crescimento craniano rápido, fontanela anterior abaulada, divisão das suturas cranianas, sundowning (olhar em sol

poente - desvio descendente dos olhos), irritabilidade, apneia e bradicardia em estágios tardios (TAYLOR, 2006). Crianças mais velhas, por outro lado, devido a uma menor tolerância à hidrocefalia causada pelo fato das suturas cranianas já estarem fundidas, apresentam sintomatologia diferentes, sendo comuns queixas de letargia e dor de cabeça - principalmente ao acordar e com melhora após ataque de vômitos, usualmente relatados como vômitos em jato acompanhados ou não por náuseas (TAYLOR, 2006).

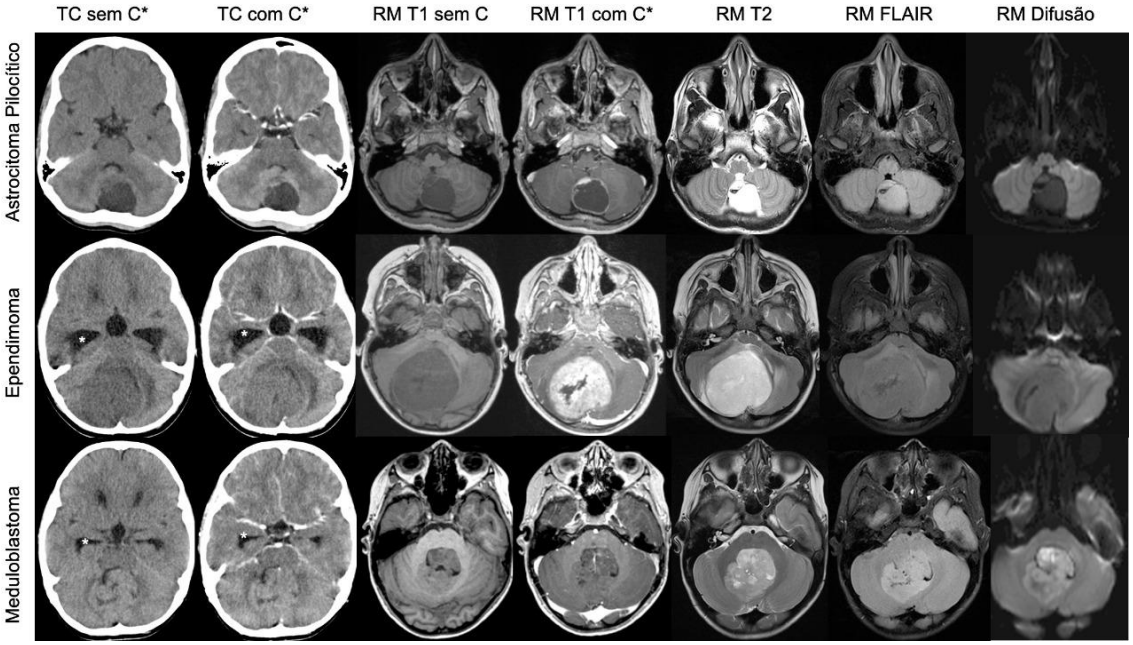
Durante realização dos exames para diagnóstico, nota-se que os meduloblastomas são apresentados na forma de massas heterogêneas iso-hiperdensas na tomografia computadorizada, e, na ressonância magnética (RM), são observados como hipointensos na rem T1 e heterogêneos em T2 - devido à presença de cálculos, cistos, necroses hemorragias e vazões vasculares (KETONEN *et al*., 2005). A sequência de difusão é especialmente útil na diferenciação dos meduloblastomas e ependimomas. Como a relação núcleo-citoplasma é maior nos meduloblastomas, há restrição à difusão de moléculas de água, determinando hipossinal nos mapas de coeficiente de difusão aparente e “brilho” na difusão - o que não se observa em ependimomas.

O tratamento primário, novamente, é a ressecção cirúrgica, realizada com o objetivo de remover o máximo do tumor, desobstruir a circulação do líquido cefalorraquidiano, reduzir a pressão de estruturas críticas do tronco encefálico e coletar biópsia para diagnóstico histológico (TAYLOR, 2006). Nos casos em que o meduloblastoma está restrito ao vermis ou ao hemisfério cerebelar, a ressecção total é possível; no entanto, se houver extensão para o tronco encefálico ou propagação para o espaço subaracnóideo, tal procedimento se torna inviável (FRIM & GUPTA, 2006). Apesar da intervenção cirúrgica ser a primeira medida terapêutica adotada, a radiação cranioespinhal tem sido utilizada como terapia complementar, gerando uma taxa de sobrevida de 40% a 60% (FRIM & GUPTA, 2006), com a ressalva de que, em crianças com menos de 3 anos de idade, utiliza-se quimioterapia ao invés da radioterapia, a fim de evitar prejuízos no desenvolvimento cerebral (TAYLOR, 2006). É importante pontuar que, nos casos de hidrocefalia obstrutiva, procedimentos de derivação do líquido cefalorraquidiano, como a derivação ventrículo-peritoneal (DVP) ou terceiro ventriculostomia endoscópica (ETV), podem ser necessários e executados ao mesmo tempo da ressecção cirúrgica (FRIM & GUPTA, 2006). Infelizmente, a hidrocefalia pode persistir em mais de 25% dos pacientes operados (TAYLOR, 2006).

Dentre as demais complicações relatadas acerca dos tratamentos dos meduloblastomas, pode-se citar o mutismo cerebelar, ou síndrome da fossa posterior, caracterizado como um quadro transitório de irritabilidade, comprometimento da fala, ataxia ou paralisia de nervos cranianos após intervenção cirúrgica (TAYLOR, 2006). No entanto, esse quadro tende a ser reversível, com duração variável (POLLACK, *et al*., 1995). Para além disso, 56% dos pacientes submetidos à radioterapia apresentaram efeitos adversos, como comprometimento cognitivo, perda da função da hipófise e da tireoide, neoplasias induzidas por radiação e perda de audição neurossensorial (TAYLOR, 2006).

Em relação ao prognóstico, é importante salientar que há uma significativa diferença na sobrevida global entre os quatro subgrupos moleculares: em crianças de 4 a 16 anos, tumores do tipo WNT tiveram os melhores resultados, com sobrevida de 5 e 10 anos em 95% dos casos; enquanto tumores do tipo SHH apresentaram melhor prognóstico em crianças menores de 4 anos, com sobrevida de 5 a 10 anos em 77% das crianças (KOOL *et al*., 2012). Os piores prognósticos foram observados em padrões histológicos anaplásicos de células grandes, especialmente nos meduloblastomas do Grupo 3 (KOOL *et al*., 2012).

Figura 1. Exames de imagem de astrocitoma pilocítico, ependimoma e meduloblastoma.



Legenda: Aspectos de imagem das três neoplasias (astrocitoma pilocítico, ependimoma e meduloblastoma) na tomografia com e sem contraste e nas principais aquisições de ressonância magnética. O astrocitoma pilocítico tem como característica ser um tumor sólido cístico, com captação de contraste na porção sólida e com porção líquida de aspecto semelhante ao líquor em T2. Não há restrição à difusão. O ependimoma é uma lesão do IV ventrículo. Neste caso, apresenta intensa captação de contraste. Há hidrocefalia a jusante, como destacado pela dilatação ventricular (*). Também não há restrição à difusão. O meduloblastoma é uma massa heterogênea que, neste caso, possui componentes intraventricular e intraparenquimatoso. Neste caso, também há hidrocefalia. Na difusão, há uma imagem brilhante característica de hipercelularidade do tumor.

Fonte: Arquivo pessoal do autor Pedro Tadao Hamamoto Filho, 2020.

4. CONCLUSÃO

Os tumores de fossa posterior em criança variam em diversos quesitos e apresentam, em relação aos cânceres de SNC, alta prevalência e incidência na infância. Na perspectiva dos achados clínicos, a maioria desses tumores apresenta casos de hipertensão intracraniana - com seus respectivos sinais e sintomas normalmente associados, como cefaleia, náuseas, vômitos e edema de papila - e sintomas cerebelares, a exemplo de dismetria e ataxia. Porém, as causas da hipertensão intracraniana variam, podendo decorrer tanto do próprio aumento de volume na fossa posterior causado pelo tumor, quanto de forma secundária devido à obstrução da circulação de líquor pelo IV ventrículo.

A identificação precoce desses sinais e sintomas é fundamental para evitar retardos do diagnóstico e tornar o prognóstico dos pacientes o melhor possível. Entre os exames diagnósticos, percebe-se que a ressonância magnética é a melhor ferramenta para avaliar a estrutura dos tumores de fossa posterior, sendo especialmente útil para a diferenciação pré-operatória destes três tipos de neoplasias; com a ressalva de que, em situações de urgência, a utilização de tomografia computadorizada é suficiente para identificar a presença do tumor e da hidrocefalia. Tratando-se da terapêutica, a maioria dos casos necessita de intervenção cirúrgica, objetivando-se sempre a ressecção mais ampla possível com menor comprometimento neurológico. Apesar dos astrocitomas, ependimomas e meduloblastomas terem a mesma terapia primária, é importante ressaltar que eles apresentam tratamentos e prognósticos distintos.

Atualmente, esses tumores cerebrais são a segunda causa mais comum de mortalidade por câncer na juventude. Com isso em mente, percebe-se a importância e a relevância de se conhecer as nuances que essas neoplasias exibem, uma vez que o manejo terapêutico adequado desses tumores, tão semelhantes entre si na sintomatologia, altera completamente a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes.

5. REFERÊNCIAS

ELLISON, D.W. *et al*. Medulloblastoma: clinicopathological correlates of SHH, WNT, and non-SHH/WNT molecular subgroups. Acta neuropathologica, vol. 121, p.381, 2011.

FRIM, D.M. & GUPTA, N. Pediatric Neurosurgery. Vademecum Landes Bioscience, 2006.

KETONEN, L.M. *et al*. Westesson: Pediatric brain and spine: an atlas of MRI and spectroscopy. Springer, Berlin Heidelberg New York, 2005.

KOOL, M. *et al*. Molecular subgroups of medulloblastoma: an international meta-analysis of transcriptome, genetic aberrations, and clinical data of WNT, SHH, Group 3, and Group 4 medulloblastomas. Acta Neuropathologica, v.123, v.4, p.473, 2012.

OLIVEIRA, G.B. Perfil clínico e sociodemográfico de crianças e adolescentes com tumor cerebral em um hospital público, [monografia], p. 59, 2014.

POLLACK, I. F. *et al*, Mutism and Pseudobulbar Symptoms after Resection of Posterior Fossa Tumors in Children: Incidence and Pathophysiology. Neurosurgery, v. 37, n. 5, p. 885, 1995.

PORETTI, A. *et al*. Neuroimaging of pediatric posterior fossa tumors including review of the literature. Journal of Magnetic Resonance Imaging, v. 35, p. 32, 2012.

RAYBAUD, C. *et al*. Posterior fossa tumors in children: developmental anatomy and diagnostic imaging. Child's Nervous System, v. 31, n. 10, p. 1661-1676, 2015.

TAYLOR, M.D. Medulloblastoma. Neuro-Oncology of CNS Tumors. Springer, Berlin, Heidelberg, n.35, p.461, 2006.

TORRES, L.F.B. *et al*. Astrocitoma pilocítico na infância: apresentação de seis casos. Journal Pediatric, v. 73, n. 3, p.195, 1997.

VITERBO, M.B.S. Astrocitomas do sistema nervoso central: correlação do grau de ressecção tumoral e prognóstico, 2008.

WELLONS, J.C. Cerebellar Astrocytomas. Neuro-Oncology of CNS Tumors. Springer, Berlin, Heidelberg, n. 27, p. 401, 2006.

WETJEN, N. & RAFFEL, C. Ependymomas. Neuro-Oncology of CNS Tumors. Springer, Berlin, Heidelberg, n. 34, p. 453, 2006.

CAPÍTULO 29

O IMPACTO DO TRATAMENTO COM NUSINERSENA EM PACIENTE PEDIÁTRICO COM ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL (AME) TIPO I: UM ESTUDO DE CASO

Andressa A F Bravin[1], Brenda C M Sousa[1], Eloina H L S Campelo[1], Francisco H M Carvalho[1], Valberto A M Filho[1], Lorena P L M Barreto[2]

[1] Discente de medicina, Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina/ PI.
[2]Hospital Infantil Lucídio Portela (lorena_patricia@hotmail.com), Teresina/ PI.

1. INTRODUÇÃO

A Atrofia Muscular Espinhal (AME) é uma doença neurodegenerativa com herança autossômica recessiva, relacionada a uma deleção homozigótica do gene da proteína de Sobrevivência do Neurônio Motor (SMN) ou por mutações de perda de função no gene que codifica o neurônio motor de sobrevivência no locus 5q13, resultando em expressão insuficiente da proteína do SMN (MERCURI *et al*., 2018). Os indivíduos que apresentam os sintomas da doença possuem dois alelos SMN1 com mutação, herdados de ambos os progenitores. A falta da proteína responsável leva à degeneração de motoneurônios alfa (α), o que resulta em fraqueza e paralisia muscular proximal progressiva e simétrica (BAIONI & AMBIEL, 2010).

No Brasil, existe um portador do alelo alterado SMN1 a cada 37 pessoas (ARAÚJO *et al*, 2019). A classificação clínica da AME é dada de acordo com a idade de início dos sintomas e com a máxima função motora adquirida, sendo então dividida em: Severa (tipo I ou AME aguda), intermediária (tipo II ou AME crônica), branda (tipo III ou AME juvenil) e adulta (AME tipo IV). Os sintomas principais são dificuldade respiratória, com necessidade de suporte ventilatório, hipotonia e perda da

movimentação ainda no primeiro ano de vida, incapacidade de sucção e disfagia, sendo necessário o suporte nutricional via tubo gástrico (ARAÚJO *et al*., 2019). O diagnóstico é realizado através de testes genéticos moleculares e por exames como eletroneuromiografia e biópsia muscular (BAIONI & AMBIEL, 2010).

O único tratamento medicamentoso aprovado pela ANVISA e outros órgãos regulatórios é com o Nusinersena, um oligonucleotídeo antisense, que altera o splicing do pré-mRNA do SMN2 para promover a expressão da proteína SMN (VIVO *et al*., 2019). No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece o medicamento Spinraza™ (nusinersena) aos pais ou responsáveis pelo paciente diagnosticado, que se enquadre nos critérios de inclusão do protocolo da doença (BRASIL, 2019). No entanto, nem todas as crianças têm acesso à medicação e a grande maioria inicia o tratamento de forma tardia, na fase sintomática da doença.

Estudos já publicados, como o NURTURE, analisaram bebês diagnosticados com AME que começaram o tratamento com Nusinersena na fase pré-sintomática da doença e obtiveram resultados promissores na função motora e uma boa aceitação ao uso do medicamento (DARRYL *et al*., 2019). Somado a isso, foi possível perceber que todos os participantes apresentaram efeitos adversos, porém bem tolerados, sem novas preocupações durante o acompanhamento prolongado (VIVO *et al*., 2019). No estudo CHERISH, foi feito uma comparação entre as crianças que utilizaram o Spinraza™ como tratamento com outras que utilizaram um procedimento simulado e os resultados foram mais promissores naquelas que receberam o tratamento com o nusinersena (MERCURI *et al*., 2018).

Portanto, o objetivo deste estudo é analisar a evolução clínica e funcional, bem como o desenvolvimento das habilidades motoras, em um paciente que inicia o tratamento com nusinersena na fase sintomática da doença, oito meses após a descoberta do diagnóstico.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo de caso de um paciente pediátrico do sexo masculino com diagnóstico de Amiotrofia Muscular Espinhal tipo I. O presente estudo recebeu anuência do Hospital Infantil Lucídio Portela, em Teresina, Piauí, onde ocorre o

tratamento do paciente com a medicação nusinersena, desenvolvido conforme o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Atrofia Muscular Espinhal 5q tipo I, estabelecido conjuntamente pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC) e o Ministério da Saúde (MS).

O protocolo de tratamento foi iniciado no mês de fevereiro de 2020. O esquema de administração foi conduzido por profissional médica pediatra, totalizando no período de cinco meses quatro doses do medicamento, de acordo com o seguinte esquema de administração: as três primeiras administrações consistiram na dose de 12 mg de nusinersena, por via intratecal a cada 14 dias (nos dias 0, 14 e 28). A quarta dose foi administrada 30 dias após a terceira, no 63° dia do esquema terapêutico, já que o paciente apresentou condições clínicas de receber o medicamento. O paciente seguirá recebendo o tratamento de manutenção, também na dose de 12 mg, por via intratecal a cada quatro meses (BRASIL, 2019).

Os instrumentos de avaliação clínica e funcional utilizados foram: GMFM (Gross Motor Function Measure) e escala CHOP INTEND (escala que avalia a função motora de crianças com AME tipo 1) (GLANZMAN *et al*., 2010). Todas as avaliações fisioterapêuticas foram realizadas nos momentos pré e pós o tratamento (após cada dose administrada). A coleta de dados foi baseada em dados primários, obtidos durante os exames clínicos, onde foi aplicado o protocolo de avaliação motora, e os dados secundários foram oriundos do prontuário médico do paciente, bem como de informações concedidas pelos pais da criança, mediante assinatura prévia de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente masculino, nascido em setembro de 2018, apresentou aos 6 meses quadro de dispneia associada à fraqueza motora, cuja sustentação de membros superiores e inferiores e sustentação cervical se encontravam prejudicadas. A mãe do paciente buscou um serviço de neurologia, onde foram solicitados os exames de eletroneuromiografia e exames séricos de TSH e T4 Livre.

Diante dos resultados, a médica responsável suspeitou de AME tipo I e solicitou teste genético pelo swab de saliva, o qual confirmou o diagnóstico. Devido à piora do

quadro clínico, o paciente precisou ser internado no Hospital Infantil Lucídio Portela (HILP). Foi traqueostomizado com ventilação modo assistido-controlado, com necessidade de aspirações traqueais rotineiras e gastrostomizado para a sonda GTT. Foram administrados polivitamínicos, além fenobarbital para controle da epilepsia.

Em dezembro de 2019, foi realizado uma avaliação fisioterapêutica, na qual o paciente obteve pontuação de 22 na escala CHOP INTEND e na GMFM (RUSSELL *et al*,, 2002) obteve apenas o item deitar e rolar = 13,7%. No exame Cinesiológico Funcional (visa identificar, quantificar e qualificar as disfunções cinéticas-funcionais de órgãos e sistemas), o paciente foi diagnosticado com déficit de força grave, prevalente em membros inferiores, disfunção leve para manuseio de objetos e disfunção grave de mobilidade, deslocamento, transferências, trocas posturais baixas e altas. Iniciou a terapia com nusinersena com 1 ano e 4 meses. Na segunda análise fisioterapêutica, em março de 2020, o paciente obteve pontuação de 29 na escala CHOP INTEND e na GMFM obteve apenas o item deitar e rolar = 17,64%.

Em julho de 2020, após a quarta dose medicamentosa, houve uma terceira análise fisioterapêutica, na qual o paciente apresentou controle cervical e de tronco, pois iniciou movimentação ativa de rotação e movimentação discreta em quadril direito e esquerdo. O paciente obteve pontuação de 33 na escala CHOP INTEND e na GMFM (Gross Motor Function Measure) obteve apenas o item deitar e rolar = 19,6%. Foi possível perceber uma evolução significativa na função motora do paciente, pois aumentou 11 pontos na escala CHOP INTEND e 5,9% na GMFM, com relação a deitar e rolar. Não foram identificadas novas preocupações de segurança e o paciente teve uma boa aceitação do medicamento, sem relatos de efeitos adversos.

Até o momento, estudos já publicados comprovaram que o tratamento iniciado de forma precoce favorece uma melhora mais significativa na execução da função motora do que o tratamento iniciado após o aparecimento dos sintomas. No estudo NURTURE, todas as crianças acompanhadas demonstraram benefício clínico substancial com relação a adesão do nusinersena (DARRYL *et al*., 2019). No entanto, no estudo ENDEAR o tratamento foi iniciado após a fase pré-sintomática e houve a necessidade de ventilação permanente em algumas crianças e outras evoluíram ao óbito (FINKEL *et al*., 2016).

No caso relatado, o paciente tomou a primeira dose da medicação com 1 ano e 5 meses, oito meses após o diagnóstico e foi possível observar uma boa evolução clínica, com ganho de movimentação nos membros superiores e nos membros inferiores, elevação dos membros acima da linha média, sendo capaz de mantê-los em flexão por poucos minutos e sentar-se com apoio na cadeira de rodas. Esses achados reforçam a importância da medicação para crianças com AME e os benefícios que o tratamento proporciona para aqueles que o utilizam, pois, mesmo iniciado de forma tardia, houve uma melhora clínica tanto na função motora exercida quanto na qualidade de vida do paciente, demarcando o contraste entre o quadro da criança anterior e posterior ao tratamento (Figura 1).

Figura 1. Antes e depois do início do tratamento com nusinersena.

Legenda: A: paciente com 11 meses de vida, antes do início do tratamento com nusinersena; B: paciente com 1 ano e 10 meses, após a 5° dose.
Fonte: Arquivo pessoal do responsável pela criança.

4. CONCLUSÃO

A Atrofia Muscular Espinhal (AME) é uma doença neurológica degenerativa dos neurônios motores alfa, condicionando atrofia e fraqueza muscular progressivas. A AME tipo I é a forma mais grave e manifesta-se meses após nascimento. O caso relatado demonstrou a importância fundamental do diagnóstico precoce, diante dos quadros de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor relacionado à hipotonia. Uma vez detectada rapidamente a atrofia, o tratamento oportuno da doença necessita ser prontamente iniciado, pois é imprescindível para a sobrevida do paciente.

Quando internado, o paciente encontrava-se com a sustentação de membros superiores e inferiores e sustentação cervical prejudicadas e traqueostomizado com ventilação modo assistido-controlado. O tratamento realizado de maneira progressiva com o uso da medicação nusinersena resultou em significativa evolução clínica, sobretudo, em relação à função motora, com melhora dos movimentos e redução do déficit de força apresentado no momento da internação.

Os resultados colhidos no decorrer do estudo exibem que além da evidente melhora clínica, o fármaco nusinersena foi bem tolerado pelo paciente, sem presença de sintomas oriundos de efeitos adversos, mesmo iniciado de forma tardia. Portanto, o presente estudo reforça os resultados encontrados na literatura científica, acerca do tratamento da AME tipo I com o fármaco nusinersena, e enfatiza a necessidade de instituir o diagnóstico e tratamento precoce, possibilitando ao fármaco maior margem de impacto positivo sobre a apresentação clínica da doença.

5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A.P.Q.C. *et al*. Guia de discussão sobre atrofia muscular espinhal (ame) no Brasil. Biogen, 2019.

BAIONI, M.T.C & AMBIEL, C.R. Atrofia muscular espinhal: diagnóstico, tratamento e perspectivas futuras. Rio de Janeiro, Jornal de Pediatria, v. 86, n. 4, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Portaria N° 15: Diretrizes Terapêuticas da Atrofia Muscular Espinhal 5q tipo I. Brasília, outubro, 2019. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Protocolos/Portaria_Conjunta_PCDT_Atrofia_Muscular_Espinhal_5q_Tipo-I.pdf. Acesso em: 29 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Quem tem AME agora tem spinraza. Brasília, outubro, 2019. Disponível em: https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45953-quem-tem-ame-agora-tem-spinraza. Acesso em: 24 de agosto de 2020.

DARRYL, C. *et al*. Nusinersen initiated in infants during the presymptomatic stage of spinal muscular atrophy: Interim efficacy and safety results from the Phase 2 NURTURE study. Neuromuscular Disorders, v. 29, n. 11, p. 842-856, 2019.

FINKEL, R.M.D. *et al*. Treatment of infantile-onset spinal muscular atrophy with nusinersen: a phase 2, open-label, dose-escalation study, v. 388, p. 3017-3026, 2016.

GLANZMAN, A.M. *et al*. The children's hospital of philadelphia infant test of neuromuscular disorders (CHOP INTEND): test development and reliability. Neuromusculucar Disorders, v. 20, n. 3, p.155-161, 2010.

MERCURI, E.M.D. *et al*. Nusinersen versus Sham Control in late-onset spinal muscular atrophy, The New England Journal of medicine, v. 378, p. 625-635, 2018.

RUSSELL, D.J. *et al*. Medição da função motora bruta (GMFM-66 e GMFM-88) Manual do usuário. Londres, Reino Unido: Mac Keith Press; 2002.

VIVO, D.C. *et al*. Nusinersen initiated in infants during the presymptomatic stage of spinal muscular atrophy: Interim efficacy and safety results from the Phase 2 NURTURE stud. Elsevier B.V., v. 29, n. 11, p. 842–856, 2019.

CAPÍTULO 30

ABORDAGEM LÚDICA EM SAÚDE: VEÍCULO EDUCATIVO PARA O DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Andressa A Barros[1], Alane S Sousa[1], Michely C Carvalho[1], Najarah C Cedro[1], Talita N Carvalho[1], Ennya C P S Duarte[2], Andrea G S Melo[3]

[1]Discente de Nutrição, Universidade Federal do Piauí -UFPI/CSNB, Picos-PI.
[2]Discente do Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição (Doutorado), UFPI, Teresina/PI.
[3]Docente do curso de Nutrição, Universidade Federal do Piauí- UFPI/CSNB, Picos-PI.

1. INTRODUÇÃO

A infância é uma das fases mais importantes para o desenvolvimento humano, com características especificas, na qual a criança explora e conhece o ambiente em sua volta, aprimorando a sua percepção de mundo (OLIVEIRA *et al*., 2009). É uma etapa que se caracteriza por ser encantadora, alegre e com muitas brincadeiras. Neste sentido, a brincadeira, é uma das principais maneiras da criança se expressar, principalmente nos primeiros anos de vida, tornando-se assim um ser brincante (SAVIO, 2017).

O ato de brincar está diretamente ligado à criança, é um direito garantido pelo Estatuto da Criança e do Adolescente pela Lei (8.069/90) (BRASIL, 2005). Faz parte integrante da sua rotina diária promovendo a aquisição de novos conhecimentos, além de contribuir para o desenvolvimento de diversas habilidades de forma natural e agradável, constituindo uma necessidade básica e essencial para o desenvolvimento motor, social, emocional e cognitivo, permitindo a qualquer criança a sensação de felicidade (MALUF, 2003) e a sensação de afeto (GRASSI, 2008).

Na escola estas habilidades são afloradas, sobretudo porque ela constitui um espaço privilegiado da aprendizagem infantil, onde é possível assimilar o brincar com o

aprender (TEIXEIRA & VOLPINI, 2014). Muitas vezes os mediadores desse processo são os professores, por terem a oportunidade de vivenciar e poder observar o desempenho de cada criança, podendo assim reconhecer comportamentos e a promover a saúde mental dos mesmos (LERVOLINO & PELICIONI, 2005). Nesse caso, os professores necessitam desenvolver habilidades para que consigam colocar em prática as ações de saúde dentro da sala de aula e assim detectar qualquer problema que prejudique o bem-estar da criança e comprometa o seu aprendizado (ESTANISLAU & BRESSAN, 2014).

A palavra brincar remete ao termo lúdico que vem do latim "Ludus" que remete a jogar, jogo e brincadeiras, tem a finalidade de facilitar o aprendizado, o desenvolvimento do aspecto lúdico, pessoal, social e cultural, trazendo benefícios para a saúde mental e física (SALOMÃO & MARTINI, 2007; FROTA *et al*., 2007) além de preparar o indivíduo para um estado interior fértil (SANTOS, 1997).

Segundo Vigotsky (1994), a brincadeira para a criança traduz a sensação de novas possibilidades, como trabalhar em grupo, respeitar as normas e regras, promovendo no futuro um adulto consciente, com capacidade de engajar-se em sua comunidade, assim como o favorecimento da construção de sua identidade e do seu processo de pensamento (MODESTO & RUBIO, 2014).

Diante desse contexto, o objetivo dessa pesquisa é revisar a abordagem lúdica em saúde, como um mecanismo educativo para o desenvolvimento infantil e utilização deste instrumento para manutenção e promoção de saúde às crianças.

2. MÉTODO

Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com a seguinte questão norteadora: As ações lúdicas em saúde contribuem para o desenvolvimento infantil e, para a manutenção e promoção da saúde? Para o levantamento dos artigos, utilizaram-se as bases de dados: BVS/LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e PUBMED/MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online).

Para realização da busca, foram consideradas combinações entre as palavras chaves com seus respectivos descritores no DeCs (Descritores em Ciencias da Saúde) e

Mesh (Medical Subject Headings) tais como: “Criança” (Child); “Brincadeira”, “Ludicidade” (Play and Playthings); “Educação em Saúde” (Health Education) e também cruzados como palavra de título e resumo. Os critérios de inclusão definidos para a seleção foram artigos publicados em português e na língua inglesa, desde que os artigos da língua inglesa, fossem disponibilizados e traduzidos em português e estivessem indexados nos referidos bancos de dados nos últimos dez anos (2010 a 2020). Foram excluídos os artigos, que não permitiam o acesso livre ao texto integral e aqueles que não tratassem sobre a ludicidade em saúde em crianças.

A busca de artigos ocorreu 10 a 21 de julho, onde foram encontrados 25 artigos que passaram por uma triagem mediante a leitura exploratória dos resumos, e posteriormente foram selecionados 7 artigos (6 na base de dados LILACS e 1 na base PUBMED) para a leitura minuciosa, constituindo assim a amostra final deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos artigos evidenciou contribuições importantes das ações lúdicas nas crianças em diversas categorias, como promotora da saúde e do atendimento humanizado, do desenvolvimento de emoções e autoconfiança, da organização dos pensamentos, melhora da comunicação, aceitação da hospitalização, formação de vínculos e interação (Quadro 1).

Quadro 1: Principais conclusões dos estudos selecionados como amostra na revisão integrativa, distribuídos segundo ano de publicação, autor e revista e tipo de estudo, 2020.

N^0	Ano	Autor/Revista	Tipo de estudo	Principais conclusões
1	2019	Bataglion & Marinho. Motrivivência.	Qualitativo, Descritivo e Exploratório	O uso de brincadeiras e diversões promove o benefício global na saúde da criança e um atendimento humanizado quando ela é atendida pelo profissional
2	2019	Auda *et al*. Nursing and Health	Qualitativo e Descritivo	Os pontos positivos da ludicidade para as crianças são o desenvolvimento da expressão de sentimentos e emoções, contribuindo para a autoconfiança e compartilhamento de problemas.
3	2016	Maranhão & Martins. Revista Baiana de Saúde Pública.	Qualitativo e Descritivo	O uso do brincar permite perceber como as crianças se organizam psiquicamente; identifica o hábito alimentar e atraso no seu desenvolvimento e expressa as

				dificuldades da relação entre cuidador – criança.
4	2017	Barreto *et al*. Enfermagem Escola Anna Nery	Qualitativo	O uso do Brinquedo terapêutico para os alunos de graduação de enfermagem é um recuso que contribui para o desenvolvimento da comunicação da criança.
5	2014	Nicola *et al*. Pesquisa Cuidado é Fundamental Online.	Qualitativo	A incorporação do lúdico para as crianças é capaz de promover a saúde de uma forma ampla, e na criança hospitalizada faz com que ela aceite a internação de uma forma melhor, com menos trauma.
6	2012	Perez & Pereira. Psicologia Argumento.	Qualitativo	O brincar é um elemento importante na vida da criança, facilitando a expressão de sentimentos, formação de vínculos e percepção de um futuro bem melhor, superação de adversidades e a elevação do potencial de resiliência.
7	2011	Nascimento *et al*. Escola de enfermagem - USP	Qualitativo Descritivo	O brincar altera o comportamento de forma positiva, melhora a comunicação e capacidade de interagir.

Fonte: Elaborado pelo o autor.

A prática da educação em saúde vem sendo utilizada como uma estratégia de promoção da saúde para a solução dos diversos problemas que afetam a saúde dos indivíduos, nas suas mais diversas faixas etárias, como um meio para conquistar a autonomia a fim de alcançar a tão desejada qualidade de vida (OLIVEIRA & GONÇALVES, 2004; FIGUEIREDO *et al*., 2010; BUSS, 2013). Especificamente para as crianças, a promoção da saúde, vem sendo utilizada no espaço escolar, onde os saberes sobre saúde e doença, são construindo de acordo com o cenário contemporâneo (GONÇALVES *et al*., 2008) considerando a multidisciplinaridade, contexto familiar e socioambiental (OPAS, 1995).

Neste sentido, ocorre a aprendizagem mediada, como uma forma de interação que desenvolve as atitudes e competências básicas para uma aprendizagem efetiva, permitindo a desconstrução e reconstrução de conhecimentos e informações, usando um mediador e que se interpõe entre o aprendiz e o mundo dos estímulos. Isto deverá ocorrer, por meio da atividade lúdica com critério que enfatizam a importância de uma aprendizagem efetiva, com uma característica de chamar mais atenção da criança para um determinado tipo de assunto (DEMO, 2004; COSCRATO *et al*., 2010).

As atividades lúdicas podem constituir-se, como uma estratégia de auxilio terapêutico e sua efetividade dependem de um planejamento adequado e disciplina

(SILVA *et al*., 2017), trazendo inúmeros benefícios, principalmente no equilíbrio mental e bem-estar do corpo, não apenas para o expectador, mas também para o agente da ação, visto que o brincar e sorrir é responsável por momentos de satisfação e felicidade (COTA & COSTA, 2017). Este bem-estar subjetivo, principalmente a felicidade, é um tema que está relacionado com a promoção da saúde, no entanto ainda é preciso mais investigações cientificas a respeito desta associação (SCORSOLINI-COMIN & SANTOS, 2010).

A adoção desta estratégia corrobora para o respeito e escuta qualificada, contribuindo para o cuidado humanizado (ZANFOLIN *et al*., 2018). Estas práticas em crianças traduzem melhor desenvolvimento da agilidade e concentração do raciocínio, principalmente, quando se usa alguns tipos de jogos, que contribuem para a evolução intelectual, ou até mesmo a música, que auxilia na expressividade (COTA & COSTA, 2017).

Estudo conduzido Auda *et al*. (2019) por meio de uma atividade lúdica, mediante o uso de carinhas emotivas, painel das emoções e rodas de conversa, tiveram como resultado o fortalecimento das ações entre as crianças, como união e respeito, melhora do modo de agir, da exposição das emoções, da vivencia e socialização das crianças. Por outro lado, no grupo de professores houve a percepção de que estas atividades lúdicas foram capazes de acarretar mudança de comportamento nas crianças, e que tais ações precisam de continuidade para o bem-estar infantil.

Perez & Pereira (2012), trazem em seu estudo a compreensão que o brincar compõe uma parte muito importante na vida das crianças, ajudando-os a expressar questões sobre as quais não conseguem ou não querem falar, assim como permitindo que tenham experiências positivas da infância, além de que o livre-brincar para as crianças institucionalizadas proporcionam a resiliência, fortalecimento de vínculos afetivos e autoestima e esperança que dias melhores irão ocorrer, na superação das adversidades.

Para Maranhão & Martins (2016), o brincar é de suma importância para a formação do sujeito psíquico, visto que os brinquedos servem de suporte auxiliar na construção narrativa para elaboração de experiências traumáticas ao mesmo tempo em que permite dizer sobre o seu sofrimento, possibilitando a sua percepção de alguns sintomas clínicos. Assim os autores reafirmam a importância de salas de espera com

brinquedotecas, para que a criatividade das crianças seja potencializada e, que este espaço exista na Atenção Básica de Saúde, onde as frequências das crianças são maiores.

Colaborando com os autores acima, Goulart *et al*. (2010) observaram nas narrativas dos médicos sobre a ação lúdica na brinquedoteca da UBS, pontos positivos: as crianças compareciam as consultas mais motivadas, o retorno delas a consulta era no sentido de brincar novamente e, na fala dos pais e/ou responsáveis os momentos posteriores ao evento, contribuíam para o desenvolvimento do seu filho, além de perceberem a importância da comunicação verbal e não verbal e do estímulo ao desenvolvimento neuropsicomotor infantil.

No estudo de Bataglion & Marinho (2019), embora se tenha verificado dificuldades entre os profissionais de reconhecerem o lúdico em seus atendimentos e das limitações de conceito e familiaridades, eles citam que as ações lúdicas são um veículo privilegiado para atender aos objetivos da reabilitação de cada criança e tem sido uma escolha efetiva, sendo necessárias algumas adequações como alteração nas regras dos jogos ou o aumento das demonstrações, para suprir as necessidades das crianças, sobretudo àquelas com limitações.

Nascimento *et al*. (2011) evidenciou que os profissionais de saúde percebem a importância do brincar como mecanismo de cuidado com a criança. Esta ação deve ser continuada durante o período de adoecimento no espaço hospitalar, para que o ambiente se torne agradável, descontraído, para que haja a desconstrução da imagem do hospital que se traduz em medo, sofrimento e dor. Os autores ainda ressaltam que a brincadeira pode contribuir com o desenvolvimento infantil, além de melhorar a comunicação e a interação com os profissionais, evidenciando que a utilização do lúdico no ambiente hospitalar é uma estratégia eficaz para a promoção de saúde das crianças.

O estudo realizado por Nicola *et al*. (2014) analisou a o cuidado lúdico entre os profissionais de enfermagem é capaz de promover a saúde de forma integral da criança, além de amenizar as consequências advindas da hospitalização. A incorporação deste tipo de cuidado apresenta algumas dificuldades para serem incorporadas no dia-a-dia, sendo necessário o fortalecimento dos profissionais para enfrentar o desafio de trabalhar na pediatria e no cuidado lúdico.

Barreto *et al*. (2017) traz em seu estudo o olhar do graduando em enfermagem na utilização do brinquedo terapêutico, no qual eles destacam que é uma estratégia efetiva qualificada e humana, que permite uma melhor comunicação entre o profissional e a criança, assim como também é um recuso para diminuir ansiedades, traumas, medos, entretanto estas as ações lúdicas, exigem maior preparo e capacitação dos profissionais para a sua aplicabilidade.

4. CONCLUSÃO

Os dados obtidos a partir desta revisão, nos permite evidenciar o lúdico como uma das formas não convencionais de terapia, auxiliando na saúde física e mental das crianças, sendo mostrado como uma estratégia eficaz no ambiente hospitalar. Nota-se que a intervenção lúdica em saúde promove o desenvolvimento infantil por meio de estímulos diversos, na comunicação, cognição e emoções. Dessa forma, a educação em saúde, ao contemplar a abordagem lúdica, oferece não apenas às crianças, mas também aos profissionais que a aplicam, experiências momentos de satisfação e felicidade. Para isso, nota-se a necessidade de capacitação dos profissionais para desempenharem essas atividades.

5. REFERÊNCIAS

AUDA, J.M. *et al*. Percepção de professores sobre ações de grupos de (re)conhecimento emocional. Journal of Nursing and Health, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 1-11, 2019.

BARRETO, L.M.S.C. *et al*. Dando sentido ao ensino do brinquedo terapêutico: a vivência de estudantes de enfermagem. Revista de Enfermagem Escola Anna Nery, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 1-9, 2017.

BATAGLION, G.A. & MARINHO, A. O lúdico em contexto de saúde: inter-relações com as práticas humanizadas. Motrivivência, v. 31, n. 57, 2019.

BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 2005.

BUSS, P.M. Promoção da saúde e qualidade de vida. Ciência e Saúde coletiva. v.5, n.1, p.163-77. 2013.

COSCRATO, G. *et al*. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. Acta Paulista de Enfermagem, v. 23, n. 2, p. 257-63, 2010.

COTA & COSTA. Atividades lúdicas como estratégia para a promoção da saúde bucal infantil. Revista Saúde e Pesquisa, v. 10, n. 2, p. 365-371, 2017.

DEMO, P. Aprendizagem no Brasil: ainda muito por fazer. Porto Alegre: Mediação; 2004.

SANTOS, S.M.P. O Lúdico na formação do educador. Petrópolis: Vozes, 1997.

ESTANISLAU, G.M & BRESSAN R.A. Saúde mental na escola: o que os educadores devem saber. Porto Alegre: Artmed; 2014.

FIGUEIREDO, M.F.S. *et al*. Modelos aplicados às atividades de educação em saúde. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 63, n. 1, p. 117-121, 2010.

FROTA, M.A. *et al*. O lúdico como instrumento facilitador na humanização do cuidado de crianças hospitalizadas. Cogitare Enfermagem, Fortaleza, v. 12, n. 1, p. 69-75, 2007.

GONÇALVES, F.D. *et al*. Health promotion in primary school. Interface – Comunicação, Saúde, Educação, v. 12, n. 24, p. 181-92, 2008.

GOULART, B.N.G. *et al*. A unidade básica de saúde como espaço lúdico para educação e promoção da saúde infantil – Relato de experiência. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, v. 20, n. 3, p. 757-761, 2010.

GRASSI, T. M. Oficinas psicopedagógicas. IBPEX, v. 2, 2008.

LERVOLINO, A.S & PELICIONI, M.C.F. Capacitação de professores para a promoção e educação em saúde na escola: relato de uma experiência. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano. v. 15, n. 2, p. 99-110, 2005.

MALUF, A.C.M. Brincar prazer e aprendizado. Vozes, 2003.

MARANHÃO, J.H. & MARTINS, K.P.H. Problemáticas alimentares na infância: intervenções a partir do brincar na saúde pública. Revista Baiana de Saúde Pública, v. 40, n. 2, p. 428-441, 2016.

MODESTO, M.C. & RUBIO, J.A.S. A Importância da Ludicidade na Construção do Conhecimento. Revista Eletrônica Saberes da Educação, v.5, n.1, p. 1-16, 2014.

NASCIMENTO, L.C. *et al*. O brincar em sala de espera de um ambulatório infantil: a visão dos profissionais de saúde. Revista Escola de Enfermagem USP, v. 45, n. 2, p. 465-72, 2011.

NICOLA, G.D.O. *et al*. Cuidado lúdico à criança hospitalizada: perspectiva do familiar cuidador e equipe de enfermagem. Journal of research.: Fundamental Care Online, v. 6, n. 2, p. 703-715, 2014.

OLIVEIRA, H.M. & GONÇALVES, M.J.F. Educação em saúde: uma experiência transformadora. Revista Brasileira Enfermagem, Brasília, v. 57, n. 6, 2004.

OLIVEIRA, L.D.B. *et al*. Brinquedoteca hospitalar como fator de promoção no desenvolvimento infantil: relato de experiência. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, v. 2, n. 19, p. 306-312, 2009.

OPAS. ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. Educación para la salud: unenfoque integral. Washington: OPS, n. 37, 1995.

PEREZ, L.C. & PEREIRA, A.P.A. O acesso ao livre brincar: Elevando o potencial de resiliência. Psicologia Argumento, Curitiba, v. 30, n. 69, p. 265-274, 2012.

SALOMÃO, H.A.S.; MARTINI, M. *et al*. A importância do Lúdico na educação infantil: enfocado a brincadeira e as situações de ensino não direcionado. Brasil, 2007. Disponível em: https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0358.pdf. Acesso em 20 de julho de 2020.

SAVIO, D.A. A dimensão lúdica na creche. A criança e o brincar nos tempos e espaços da escola / Luciane Maria Schlindwein, Ilana Laterman, Leila Peters (Organizadoras). Florianópolis: NUP, p. 236, 2017.

SCORSOLINI-COMIN, F. & SANTOS, M. O estudo científico da felicidade e a promoção da saúde: revisão integrativa da literatura. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 18, n. 3, p. 472-479, 2010.

SILVA, A.S. *et al*. Atividade Lúdica na Fisioterapia em Pediatria: Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 23, n. 4, p. 623-636, 2017.

TEIXEIRA, H.C. & VOLPINI, M.N. A importância do brincar no contexto da educação infantil: creche e pré-escola. Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade. São Paulo, v. 1, n.1, p. 76-88, 2014.

VIGOTSKY, L.S. A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, v. 5, 1994.

ZANFOLIN, L.C. et. al. Dificuldades Vivenciadas pelas Mães. Psicologia: Ciência e Profissão. v. 38, n. 1, p. 22-35, 2018.

CAPÍTULO 31

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL (EAN): RELATO DE EXPERIÊNCIA DE AÇÃO EDUCATIVA COM PRÉ-ESCOLARES

Diêgo O Lima[1], Lívia P Costa[1], Maria K Z Oliveira[1], Nayane B Sousa[1], Paloma A F Lima[1], Rute E Rocha[1], Ennya C P S Duarte[2]

[1] Discente de Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Picos/PI.
[2] Discente do Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição (Doutorado), Universidade Federal do Piauí, Teresina/PI.

1. INTRODUÇÃO

Na faixa etária pediátrica, as famílias têm um grande impacto na saúde global das suas crianças, dados que constituem o seu primeiro ambiente de aprendizagem. Também em termos alimentares, os pais constituem modelos e influenciam de diferentes formas o comportamento alimentar das crianças. No entanto, a escassez de tempo, associada à vida urbana, condiciona muitas vezes as escolhas alimentares dos pais e, inevitavelmente, a das crianças. Estas escolhas são em muitas ocasiões direcionadas para alimentos hipercalóricos, com grande densidade energética, de fácil preparação e de consumo rápido, fornecendo, sobretudo um elevado suprimento em proteínas e gorduras, o que origina um desequilíbrio entre as necessidades (quantidade/ qualidade) e o gasto necessário, determinando um incremento da massa gorda corporal total (PIMENTEL & FRANCO, 2011).

Durante a infância, a família é responsável pela formação do comportamento alimentar da criança através da aprendizagem social, tendo os pais o papel de primeiros educadores nutricionais, bem como irmãos mais velhos também são exemplos. Neste âmbito, os fatores culturais e psicossociais da família influenciam as experiências

alimentares da criança desde o momento do nascimento, dando início ao processo de aprendizagem (WONG *et al*., 2016; XAVIER & FERREIRA, 2018).

A adequada alimentação na infância constitui o substrato para o bom crescimento e desenvolvimento do ser humano. Algumas peculiaridades de cada faixa etária deverão ser conhecidas para que a oferta alimentar seja adequada ao crescimento e desenvolvimento esperado nessa fase. Durante o período pré-escolar, as necessidades nutricionais diminuem em relação aos dois primeiros anos de vida em função da redução da velocidade de crescimento e ganho ponderal. O apetite também se encontra reduzido, o que gera preocupação aos cuidadores (MENEZES *et al*., 2011).

Por outro lado, o contato com alimentos calóricos promove uma consequência fisiológica de saciedade, que, associada ao sabor, aumenta a sua aceitação e preferência, o que justifica a fácil aceitação da maioria das crianças por este tipo de alimentos denominados fast-food (MAIA *et al*., 2012). A exposição a estes tipos de alimentos, bem como o sedentarismo colaboram com o aumento de doenças crônicas como hipertensão, diabetes mellitus e obesidade (SOUZA *et al*., 2017).

As crianças representam um grupo de grande vulnerabilidade devido ao crescimento rápido e à imaturidade fisiológica e imunológica. A nutrição adequada nos primeiros anos de vida é fundamental para o crescimento e o desenvolvimento saudáveis. Inadequações no consumo de nutrientes podem comprometer o estado nutricional e poderão levar ao desenvolvimento de carências ou excessos nutricionais (SIQUIERI; FILBIDO & BACARJI, 2018).

As doenças de carências aumentam a suscetibilidade das crianças a diarreias e infecções, além de comprometerem a maturação do sistema nervoso, visual, mental e intelectual. No Brasil, as deficiências de ferro e vitamina A são as carências de micronutrientes mais observadas e representam um problema de saúde pública (CARVALHO *et al*., 2015).

A interação que é estabelecida entre os pais e a criança, sobretudo durante as refeições, influencia a alimentação da criança e o seu peso, nomeadamente através de estratégias de excessivo controlo externo, como o incitamento a comer, o ritmo da alimentação e a restrição de certos alimentos (RIBEIRO *et al*., 2015).

A alimentação adequada na infância contribui para o estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis, que se refletirão não apenas em curto prazo, mas também na vida

adulta. Crianças que apresentam consumo alimentar inadequado desde a infância tende ao desenvolvimento precoce de sobrepeso e obesidade, além de outras doenças crônicas associadas. Por outro lado, crianças submetidas a práticas alimentares ideais alcançam seu desenvolvimento normal e se tornam adultos mais saudáveis, com aumento da sua capacidade intelectual e produtiva (CARVALHO *et al*., 2015).

A educação alimentar deve ser um processo contínuo, que disponibilize informação, respeitando o ritmo de compreensão e interiorização dessa informação, promova motivação e utilize estratégias de apoio e manutenção da mudança (APARÍCIO, 2010).

O objetivo desse estudo é descrever a experiência vivenciada pelos acadêmicos de nutrição da Universidade Federal do Piauí, do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, durante ação educativa desenvolvida com pré-escolares de uma instituição de ensino privada de Picos no âmbito da disciplina de Educação Nutricional.

2. MÉTODO

O presente estudo trata de um relato de experiência, resultante da ação educativa em alimentação e nutrição realizada em uma instituição de ensino privada do município de Picos-PI com 11 alunos do ensino infantil, de 2 a 5 anos e de ambos os sexos. A ação educativa foi planejada e executada durante a disciplina de Educação Nutricional, sob a orientação da docente responsável pela mesma.

Inicialmente foi realizado um diagnóstico através de perguntas (“você conhece esse alimento? ”, “você gosta desse alimento? ” ou “o que é esse alimento?) e apresentação de figuras de alimentos para verificar o conhecimento prévio das crianças sobre as frutas e legumes bem como sobre alimentos industrializados, além de suas preferências alimentares. A partir desse diagnóstico foram definidas as estratégias para expor o conteúdo selecionado e a forma mais adequada para verificar o aprendizado dos pré-escolares.

A ação educativa foi realizada no refeitório da instituição de ensino infantil onde foi apresentado às crianças um vídeo sobre as frutas (figura 1) e em seguida foi ensinado a elas o nome de cada fruta com auxílio do vídeo que foi apresentado novamente para que pudessem “cantar” e aprender o nome de cada fruta apresentada.

Figura 1. Exibição de vídeo interativo com apresentação das frutas.

Fonte: Próprios autores.

Logo após, foi realizado uma apresentação teatral (figura 2) sobre as frutas e sua importância para a saúde. Em seguida as crianças foram orientadas como deveriam higienizar as mãos corretamente antes das refeições (figura 3). Posteriormente, foi apresentado as crianças outro vídeo sobre as frutas e sua importância para a saúde.

Figura 2. Peça teatral com a temática “conhecendo as frutas”.

Fonte: Próprios autores.

Figura 3. Higienização correta das mãos antes das refeições.

Fonte: Próprios autores.

Foi ofertado às crianças algumas frutas (figura 4) visando propiciar um contato direto destas com esses alimentos e como e quando podem ser consumidas. Além disso, foi distribuído para as crianças um guia de bolso em formato de folder para ser lido em conjunto com os pais e/ou responsáveis.

Figura 4. Oferta e consumo de frutas, após a higienização correta das mãos.

Fonte: Próprios autores.

A verificação de aprendizado (figura 5) do conteúdo abordado durante a ação educativa ocorreu por meio da aplicação de uma atividade de colorir contendo figuras de várias frutas, as crianças deveriam identificar e colorir as frutas apresentadas a elas, cada criança foi acompanhada individualmente durante a atividade.

Figura 5. Atividade de fixação do aprendizado realizado pelas crianças.

Fonte: Próprios autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o planejamento da ação, na etapa do diagnóstico, foi possível constatar que as crianças desconheciam a maioria das frutas, verduras e legumes apresentados, e ainda que elas apresentavam uma maior familiaridade com alimentos industrializados como: refrigerantes, salsicha, hambúrguer, salgadinhos, iogurte e doces. Esses resultados ratificam a importância da realização de ações de EAN com o público infantil.

A educação nutricional é capaz de proporcionar mudanças nos hábitos alimentares a médio e longo prazo, além disso, preocupar-se com as representações, conhecimentos, atitudes e valores que permeiam o processo de alimentar-se visando sempre autonomia dos envolvidos. Desse modo, os pré-escolares constituem uma faixa etária de grande importância devido ao processo de maturação biológica o qual se

encontram, no qual a alimentação apresenta um papel decisivo para incorporação de hábitos alimentares corretos que favoreçam a saúde permitindo um crescimento e desenvolvimento adequado e evitando possíveis complicações durante a vida adulta (MELO *et al*., 2012).

Durante e após a intervenção educativa verificou-se que as crianças já conseguiam reconhecer visualmente as diferentes frutas, e eram capazes de reconhece-las quando os seus respectivos nomes eram pronunciados. Além disso, observou-se que as crianças tiveram uma boa aceitação em relação ao consumo das frutas quando estas foram ofertadas.

De acordo com Vale & Oliveira (2016) a escola representa um espaço importante para o desenvolvimento de atividades que desenvolvam o conhecimento sobre educação alimentar e nutricional, pois os resultados alcançados nessas atividades perduram para o ambiente familiar por meio dos alunos, causando transformações nos hábitos alimentares de toda a família. Além disso, reforçam o impacto das atividades lúdicas como promotoras de conhecimento uma vez que diferem das experiências normalmente vivenciadas pelos alunos no ambiente escolar.

Estratégias de educação nutricional surgem com intuito de promoção e ampliação do conhecimento acerca da importância da alimentação saudável e, nesse contexto a escola apresenta um ambiente propicio pra atividades de educação nutricional em conjunto com a família (COSTA *et al*., 2013).

O guia de bolso produzido e entregue para as crianças com o intuito de alcançar os pais e/ou responsáveis, foi uma estratégia utilizada para estender às famílias das crianças as atividades de EAN realizada na escola, e assim permitir que os conhecimentos adquiridos na escola pudessem ser reforçados positivamente e colocados em prática. Pois a família e a escola são componentes importantes na inclusão de hábitos alimentares saudáveis para as crianças, cabendo a estes desenvolverem estratégias eficazes para que haja a melhor aceitação possível por parte das crianças em relação a estes alimentos.

Os resultados encontrados por Piasetzki & Boff (2018) indicam que a infância é um período importante para a formação dos hábitos alimentares. Entretanto, nesse período as crianças não são capazes de escolher seus alimentos em função da sua qualidade nutricional, cabendo à família e escola e demais envolvidos na educação da

criança dar suporte no momento da incorporação dos hábitos alimentares, ressaltando o papel da família como norteadores das escolhas alimentares nesse período.

Nesse sentido, estratégias para a mudança de comportamento devem envolver a participação da família, educadores e colaboradores das instituições de ensino e cuidadores, visto que compreende uma atividade multicêntrica e não pode ser vista como única responsabilidade de um setor, pois abrange diversos fatores que condicionam o comportamento alimentar (PIASETZKI & BOFF, 2018).

De acordo com Brasil (2018) a realização de atividades de EAN é inerente a atuação do nutricionista, como é descrito na Resolução nº 600 de 25 fevereiro de 2018 do Conselho Federal de Nutricionistas, e se faz necessária e presente em vários campos da atuação desse profissional, o que torna de suma importância o desenvolvimento de atividades desse tipo pelos acadêmicos dos cursos de nutrição, propiciando ao mesmo vivência e conhecimento das etapas necessárias e estratégias utilizadas para o desenvolvimentos desse tipo de ação. A ação educativa com os pré-escolares foi enriquecedora, possibilitando maior conhecimento para os discentes envolvidos sobre o planejamento e execução de ações educativas com o público infantil.

4. CONCLUSÃO

O desenvolvimento de atividades de EAN foram fundamentais para o aprendizado e contribuiu para a formação profissional dos discentes do curso de nutrição envolvidos na ação educativa. Além disso, a utilização de estratégias dinâmicas e divertidas ajudam as crianças na fase pré-escolar a compreender melhor os assuntos expostos. Sendo de suma importância a participação da família nesse processo de educação, uma vez que a alimentação das crianças depende dos mesmos.

5. REFERÊNCIAS

APARÍCIO, G. Ajudar a desenvolver hábitos alimentares saudáveis na infância. Journal of Education, Technologies, and Health, v. 38, n. 15, p. 283-298, 2010.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN nº 600/2018, de 25 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições indicam parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Brasília, 2018. Disponível em: http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm . Acesso em 18 de agosto de 2020.

CARVALHO. *et al*. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. Revista Paulistana de Pediatria, v. 33, n. 2, p. 211-221, 2015.

COSTA, G.G. *et al*. Efeitos da educação nutricional em pré-escolares: uma revisão de literatura. Revista Comunicação em Ciências Saúde, v. 24, p. 155, 2013.

MAIA, E.R. Validação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem na promoção da saúde alimentar infantil. Revista de Nutrição, v. 25, n. 1, p. 79- 88, 2012.

MELO, H.M.C. *et al*. Educação alimentar e nutricional em creches/escolas em uma cidade do recôncavo baiano: uma atividade de extensão. In: Seminário de Alimentação e Cultura na Bahia, v.1, p. 1- 6, 2012, Anais. Feira de Santana: Uefs, 2012.

MENESES, L.S.P. *et al*. A alimentação na infância e adolescência: uma revisão bibliográfica. Revista Médica de Minas Gerais. v. 21, p. 1, 2011.

PIASETZKI, C.T.R.; & BOFF, E.T.O. Educação alimentar e nutricional e a formação de hábitos alimentares na infância. Revista Contexto & Educação, v. 33, n. 106, p. 318-338, 2018.

PIMENTEL, A. & FRANCO, V. Diálogos dentro da Psicologia: contributos da investigação luso-brasileira em psicologia social, clínica e educacional. Edições aloendro: Universidade de Évora, v. 1, 2011.

RIBEIRO, A. *et al*. Impacto da educação alimentar em crianças do ensino pré-escolar: o caso dos jardins de infância do agrupamento de escolas de Alcochete. Acta Portuguesa de Nutrição, p. 64-65, 2015.

SIQUIERI, J.P.A.; FILBIDO, G.S.; BACARJI, A.G. Perfil do consumidor de alimentos integrais na cidade de Cuiabá/MT. Revista Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, n. 41, p. 180- 189, 2018.

SOUZA, C.S.M. *et al*. Consumo alimentar de crianças do ensino fundamental em uma instituição pública. Revista Baiana de Enfermagem, v. 31, n. 2, 2017.

VALE, L. R. & OLIVEIRA, M. F. A. Atividades lúdicas sobre educação nutricional como incentivo à alimentação saudável. REVISTA PRÁXIS. v. 8, n. 1, p 107 - 115, 2016.

XAVIER, T.V.C.L. & FERREIRA, J. A importância da educação nutricional na infância. Revista Conexão Eletrônica, v. 15, n. 1, 2018.

WONG. A. *et al*. Medicina Natural Vida e Saúde. DCL, v. 1, 2016.

CAPÍTULO 32

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL - APRENDENDO DE FORMA LÚDICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE AÇÃO EDUCATIVA COM PRÉ-ESCOLARES

Ruthe C Brito[1], Maria C M França[2], Rita C S Vieira[3], Ana C N Borges[4], Ennya C P S Duarte[5], Andrea G S Melo[6]

[1,2,3,4] Discente do Curso de Nutrição, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos/PI.
[5] Discente do Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição, UFPI, Teresina/PI.
[6] Docente do Curso de Nutrição, UFPI, Picos/PI.

1. INTRODUÇÃO

A promoção da alimentação saudável na infância inicia-se com a introdução de frutas no cardápio infantil, que geralmente ocorre tanto no espaço familiar, quanto no escolar, contribuindo para a formação de hábitos alimentares apropriados, para o adequado crescimento e desenvolvimento fisiológico, manutenção e recuperação da saúde, além de prevenir o surgimento de uma série de patologias crônico degenerativas, que podem aflorar no decorrer da idade, principalmente na idade adulta (IANISKI *et al*., 2015; KNEIPP *et al*., 2015).

Nos primeiros anos de vida, alguns hábitos alimentares envolvem a observação, experiência com o alimento e a educação alimentar, entretanto nesta fase da vida, as crianças não possuem habilidade inata para escolher os alimentos, segundo o seu valor nutricional (SILVA *et al*., 2017). Desta forma, a escola, configura-se como um espaço privilegiado e propício para a construção de hábitos alimentares, em função de que neste ambiente, as crianças convivem com uma diversidade de refeições, que possuem

características sensoriais, como sabor, cor e textura diferentes, contribuindo para formação de suas preferências alimentares (SOUZA *et al*., 2016).

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN), é um recurso eficaz e essencial no processo de transformação, recuperação e promoção de hábitos alimentares saudáveis, pois proporciona ao sujeito desenvolver autonomia de escolha do seu alimento (OTTONI; DOMENE & BANDONI, 2019; FRANCESCHI *et al*., 2015). A alimentação inadequada em termos de qualidade e quantidade e o índice elevado de sobrepeso e obesidade entre as crianças e adolescentes já se denotam como um sério problema de saúde pública mundial, o que reforça a necessidade de se aplicar programas EAN desde a infância (YANG *et al*., 2015).

As condutas de EAN no meio escolar estão entre os principais fundamentos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), auxiliando os escolares na adesão espontânea de escolhas alimentares saudáveis (FAGUNDES *et al*., 2017). As intervenções de EAN possibilitam o entendimento da relação entre a alimentação e saúde; promovem o estímulo para aceitação de uma alimentação saudável e a criação de ações assertivas frente aos alimentos e à alimentação (ARAÚJO *et al*., 2017).

Para que estes objetivos da EAN sejam alcançados, é necessário à elaboração de um plano adequado, considerando as particularidades do grupo para qual se destinam essas ações, desse modo, provocando interesse e alcançando nível de compreensão do público alvo (MACHADO *et al*., 2016). Ainda, segundo este autor, é relevante associar essa educação ao uso de estratégias lúdicas e dinâmicas em sala de aula, despertando um processo de afirmação de a identidade alimentar, como também indagando na criança a imaginação e criatividade.

Segundo Dohme (2001), a utilização do lúdico em atividades educativas proporciona um melhor aprendizado ao público infantil, aumentando o interesse, o envolvimento e a fixação do conteúdo retratado, visto que o mesmo é transmitido dentro do entendimento da criança, através de jogos e brincadeiras.

A utilização do lúdico na educação infantil é de fundamental importância, visto que o mesmo proporciona uma aprendizagem interativa e prazerosa. Com isso há uma maior facilidade em entender e absorver o conteúdo apresentado, uma vez que a criança aprende brincando. O intuito de utilizar a peça teatral como uma das atividades desenvolvidas durante a intervenção foi para mostrar por meio de brincadeira e de

forma muito simples o que pode acontecer com a saúde de uma criança quando ela deixa de ter uma alimentação saudável.

Este estudo teve como objetivo descrever a experiência vivenciada pelos acadêmicos de nutrição da Universidade Federal do Piauí, do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, de uma ação lúdica sobre alimentação saudável desenvolvida em um ambiente escolar de educação infantil.

2. MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência, da prática de educação em saúde utilizando uma estratégia lúdica, realizada por discentes do projeto de extensão intitulado: "Alimentação e Nutrição com Alegria e Sabedoria", com ações desenvolvidas nas Unidades Básicas de Saúde do município de Picos-PI, que tem por objetivo promover ações de saúde, alimentação e nutrição mediante atividades lúdicas, oportunas e qualificadas.

A ação de saúde ocorreu no segundo semestre do ano de 2019, em uma creche da rede pública municipal, situada na zona urbana da cidade de Picos-PI, por meio de um convite da nutricionista do Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF). A creche fazia parte das ações de extensão do Programa Saúde na Escola, implantado pela Secretaria Municipal, e desenvolvido pelo NASF.

Participaram desta atividade 26 alunos, divididos em duas turmas, a primeira com 15 e segunda 11 alunos. O tema trabalhado foi "Alimentação Saudável" e a estratégia de escolha foi uma peça teatral com o uso dos fantoches, escrita pelos alunos, com uma linguagem fácil, considerando a idade média das crianças e sua capacidade de entendimento.

Para avaliar o conhecimento das crianças, foi confeccionado pelos discentes, carinhas coloridas para que eles pudessem informar o quanto aprenderam sobre os alimentos. A atividade foi supervisionada pela nutricionista e psicóloga do NASF, além dos próprios educadores que estavam presentes. Todas as atividades construídas para esta ação estão sumarizadas no quadro, abaixo.

Quadro 1. Atividades aplicadas aos alunos de uma creche escola da rede pública municipal de Picos-PI, 2019.

Atividade	Aplicação / objetivo	Material
Peça teatral	Sobre alimentação saudável e importância de consumir alimentos de todos os grupos alimentares	Caixa enfeitada com desenhos de frutas em EVA e fantoches
Brincadeira de perguntas com carinhas coloridas	Cita um alimento e as crianças identificam com as figuras: carinha verde (alimento saudável); carinha amarela (precisa de atenção com a quantidade ingerida) e carinha vermelha (alimento não saudável).	Figuras de carinhas coloridas

Fonte: Autoria própria.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A forma como foi realizado o contato inicial dos colaboradores/discentes do projeto com as crianças foi fundamental para que elas se sentissem acolhidas e integradas às ações desenvolvidas. Foi realizado, inicialmente, um diálogo para chamar a atenção sobre o tema a ser abordado, com a seguinte pergunta: “Quem gosta de comer? ”. A partir deste questionamento, as crianças iniciaram a interação com os colaboradores do projeto, verbalizando as preferências alimentares.

A estorinha da peça teatral (figura 1) teve como enredo o menino chamado João que morava com sua mãe e irmã e não gostava de comer frutas, hortaliças e verduras. Por esta razão, ficou doente e precisou ir ao hospital. No hospital o médico observou que ele estava doente, por não comer alguns alimentos, que são oferecidos na escola e em casa.

Figura 1. Atividade de intervenção mediante peça teatral com o uso dos fantoches em uma creche escola, da rede municipal de Picos-PI, 2019.

Fonte: Autoria própria.

Essa estorinha na fala dos fantoches abordou informações sobre conceitos básicos de alimentação e nutrição, alimentos saudáveis, alimentos que devem ser consumidos em pequena quantidade e os alimentos não saudáveis, enfatizado a importância do consumo de frutas, hortaliças e verduras para uma vida saudável. Esta atividade foi capaz de prender a atenção de todas as crianças, que demonstraram bastante interesse e curiosidade no diálogo dos personagens.

A peça teatral com o uso de fantoches mostrou-se uma boa estratégia para trabalhar o tema alimentação saudável com crianças nesta idade, sendo uma forma divertida de compartilhar conhecimento, facilitando o processo ensino-aprendizagem. Esta afirmação corrobora com Silva (2011) de que a utilização do teatro de fantoches contribui para expressar o modo de viver e as experiências da criança, buscando trabalhar o seu lado crítico.

A utilização do lúdico na educação infantil é de fundamental importância, visto que o mesmo proporciona uma aprendizagem interativa e prazerosa. Com isso há uma maior facilidade em entender e absorver o conteúdo apresentado, uma vez que a criança aprende brincando. O intuito de utilizar a peça teatral como uma das atividades desenvolvidas durante a intervenção foi para mostrar por meio de brincadeira e de forma muito simples o que pode acontecer com a saúde de uma criança quando ela deixa de ter uma alimentação saudável.

Durante a verificação dos conhecimentos adquiridos foram apresentados papéis com três carinhas de cores diferentes (Figura 2), além de uma lista com alguns nomes de alimentos.

Figura 2. Atividade de avaliação da peça teatral mediante o uso de figuras coloridas em uma creche escola, da rede municipal de Picos-PI, 2019.

Fonte: Autoria própria.

A primeira carinha, da cor verde, associada aos alimentos saudáveis que poderiam ser consumidos diariamente, como por exemplo, frutas e verduras; a segunda da cor amarela estava associada aos alimentos que deveriam ser consumidos com uma maior atenção e moderadamente, como por exemplo, massas e chocolate; e a terceira, da cor vermelha, associada a alimentos que não fazem bem à saúde e, portanto, deveriam ser evitados, como por exemplo, refrigerantes, embutidos e enlatados.

As cores foram escolhidas fazendo alusão às cores e ao conceito do semáforo e, durante a brincadeira em que nomes de alimentos eram ditos, as mesmas eram apresentadas e as crianças estimuladas a classificá-los de acordo com as carinhas coloridas. Com esta técnica a avaliação ocorreu de forma divertida, pois as crianças interagiram de forma assídua, inclusive citando durante a atividade o que gostavam e costumavam comer em casa. Desta forma, foi possível, a demonstração de forma espontânea quanto à assimilação do conteúdo oferecido, além do retorno das crianças, com expressões faciais de felicidades quando os alimentos consumidos diariamente eram considerados saudáveis.

Tais atividades realizadas foram de suma importância, pois além de proporcionar um maior conhecimento sobre alimentação saudável, as crianças puderam compreender que alguns dos alimentos que eles consumiam no seu dia-a-dia lhes faziam mal, assim como também entenderam que eles já comiam vários alimentos saudáveis, o que os deixaram felizes em saber. Ademais, a utilização do lúdico na intervenção proporcionou uma maior experiência e um maior conhecimento para os discentes responsáveis pela realização, mostrando-se de fundamental importância, uma vez que, concedeu-lhes uma visão mais ampla quanto à forma de ensinamento às crianças.

Pontes & Pessoa (2014) afirmam que a avaliação educacional possibilita um maior conhecimento das necessidades educacionais desses aprendizes, levando em consideração as suas competências e limitações, suas razões, saberes, costumes, habilidades ou dificuldades nas diferentes áreas do saber e do fazer.

4. CONCLUSÃO

De um modo geral, a atividade de educação nutricional de forma lúdica através da peça teatral proporcionou aos participantes uma experiência singular e satisfatória, demonstrando que, por meio de brincadeiras, é possível alcançar os objetivos de forma rápida, pois existe o compartilhamento do conhecimento considerando o nível de compreensão, além de estabelecer um vínculo entre os participantes e os espectadores, com benefícios duradouros. Assim, este tipo de ferramenta para a promoção da saúde é capaz de levar informações, a uma variedade de grupos com uma diversidade de assuntos.

5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A.L. *et al*. O impacto da educação alimentar e nutricional prevenção do excesso de peso em escolares: uma revisão bibliográfica. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. v. 11, p. 94, 2017.

DOHME, V. O lúdico na Educação. Revista Profissão Mestre, v. 3, n. 27, p. 28-29, 2001.

FAGUNDES, A.A. *et al*. Jogo eletrônico como abordagem não-intrusiva e lúdica na disseminação de conhecimento em educação alimentar e nutricional infantil. International Journal of Knowledge Engineering and Management. v. 5, 2017.

FRANCESCHI, V.E. *et al*. Educação em saúde no espaço escolar: uma experiência transformadora na assistência aos adolescentes e às crianças. Anais do SEPE-Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão. Santa Catarina: UFFS, 2015.

IANISKI, V.B. *et al*. Ações educativas na promoção de hábitos saudáveis com escolares: um relato de experiência. Revista Contexto & Saúde, v. 15, p. 92, 2015.

KNEIPP, C. *et al*. Excesso de peso e variáveis associadas em escolares de Itajaí, Santa Catarina, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 20, p. 2411, 2015.

MACHADO, L.S. *et al*. Educação nutricional através de atividades lúdicas para escolares – relato de experiência. Anais do CIAFIS-Congresso Internacional de Atividade Física, Nutrição e Saúde. Sergipe: UNIT, n. 1, 2016.

OTTONI, I.C.; DOMENE, S.M.Á.; BANDONI, D.H. Educação Alimentar e Nutricional em escolas: uma visão do Brasil. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 14, p. 38748, 2019.

PONTES, E.G. & PESSOA, R.M.L. A importância da avaliação do desenvolvimento da criança na educação infantil. 2014. 55 f. Monografia (graduação em Pedagogia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2014.

SOUZA, R.H. *et al*. Educação alimentar e nutricional: relato de experiência. Revista do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica/ Saúde da Família, v. 3, 2016.

SILVA, D.J.S. *et al*. Educação nutricional para a promoção da alimentação saudável na infância: um relato de experiência. Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão, v. 3 p. 659, 2017.

SILVA, M.N.M. Teatro de fantoches: uma atividade cênica como estratégia para aprendizagem no ensino infantil. 2011. 38 f. Monografia (Licenciatura em Teatro) - Universidade de Brasília, Cruzeiro do Sul-AC, 2011.

YANG, Y.T.C. *et al*. Technology-enhanced game-based team learning for improving intake of food groups and nutritional elements. Computers & Education. v. 88 p. 143, 2015.

CAPÍTULO 33

ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS DE 6 MESES A 2 ANOS SEGUNDO DADOS DO SISVAN NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI

Ana Kallyny V Silva[1], Regiane M Tavares[1], Auricélia do N Marques[1,] Ana Paula de S Alcantara[1], Jhennefy V S Lopes[1], Nailson S S de Sousa[1], Felipe S Rodrigues[2], Aline C Holanda[3], Crislane de M Costa[4], Marilene M Brito[4]

[1]Discente de Curso de Nutrição, Centro Universitário Maurício de Nassau, Teresina/PI
[2]Médico da Estratégia de Saúde da Família, Teresina/PI.
[3]Nutricionista da Secretaria Municipal de Educação de Beneditinos/PI.
[4]Docente do Curso de Nutrição, Centro Universitário Maurício de Nassau, Teresina/PI.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros anos de vida das crianças são caracterizados por rápida velocidade de crescimento e desenvolvimento, sendo que nessa fase a alimentação tem um papel fundamental para garantir que tal desenvolvimento aconteça de maneira adequada. O qualitativo e o quantitativo de alimentos consumidos pelas crianças são fatores primordiais que repercutem ao longo de toda vida, associando-se ao perfil de saúde e nutrição, já que a infância é uma das fases da vida biologicamente mais vulnerável aos déficits e distúrbios nutricionais (LOPES *et al*., 2018).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), recomenda-se que a criança se alimente exclusivamente com o leite materno até os seis meses de vida, fato esse que terá impacto positivo na sobrevida e na saúde tanto nessa fase como ao longo da vida adulta. O aleitamento materno, além de alimentar o bebê, possui todos os nutrientes que a criança necessita para dar início a uma vida saudável (BRASIL, 2013).

O crescimento físico é o melhor parâmetro para avaliar a qualidade de saúde e o estado nutricional em crianças, por cogitar a evolução da saúde e o desenvolvimento da

população. Devido a isso, a execução de pesquisas que realizem diagnósticos e apontem problemas nutricionais, com a intenção de melhorá-los para as próximas gerações é de fundamental importância (BORGES *et al*., 2013).

As práticas alimentares inadequadas ou deficiências nutricionais podem aumentar as taxas de morbimortalidade infantil por terem implicações diretas e imediatas na saúde da criança, bem como consequências futuras, promovendo o incremento de doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2010). Por este motivo, e para viabilizar o propósito da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), é recomendado que os gestores municipais identifiquem e atendam situações de risco nutricional, obtenham informações representativas do consumo alimentar, combinem, monitorem e avaliem os indicadores de alimentação e nutrição, bem como verifiquem se os sistemas de informação em saúde estão sendo alimentados para que diagnosticados os problemas, possam ser realizadas intervenções quando necessário (BRASIL, 2013).

Uma ferramenta muito importante e utilizada para mostrar o desenvolvimento de pesquisas relacionadas a saúde da população é o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que tem como principal objetivo monitorar o estado nutricional e as características do consumo alimentar dos indivíduos atendidos pelo Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2013). Neste sentido, foi disponibilizado pelo Ministério da Saúde (MS), o SISVAN-Web, operado a partir da Atenção Primária à Saúde (APS), baseado nos indicadores de consumo alimentar e disponíveis pelo próprio Sistema (BRASIL, 2008).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo identificar o estado nutricional de crianças de 6 meses a 2 anos de idade, da cidade de Teresina, no estado do Piauí, por meio de dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN).

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo de base populacional, no qual foram utilizados dados secundários da avaliação do estado nutricional de crianças de 6 meses a 2 anos atendidos na atenção básica entre os anos de 2014 a 2018 no município de Teresina-PI,

registrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e disponibilizados no site do Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde.

Os dados foram coletados da plataforma digital do SISVAN. Ressalta-se que as informações referentes às medidas antropométricas foram coletadas e registradas conforme as padronizações do SISVAN. Os profissionais de saúde da atenção básica, responsáveis pela coleta dos dados, recebem o manual e devem seguir os procedimentos contidos no documento (BRASIL, 2011). Os pontos de corte utilizados para classificação do estado nutricional estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1. Classificação do estado nutricional de crianças, segundo índices antropométricos.

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="3">VALORES CRÍTICOS</th><th colspan="7">ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS</th></tr>
<tr><th colspan="4">CRIANÇAS DE 0 A 5 ANOS INCOMPLETOS</th><th colspan="3">CRIANÇAS DE 5 A 10 ANOS INCOMPLETOS</th></tr>
<tr><th>Peso para idade</th><th>Peso para estatura</th><th>IMC para idade</th><th>Estatura para idade</th><th>Peso para idade</th><th>IMC para idade</th><th>Estatura para idade</th></tr>
<tr><td>≤Percentil 0,1</td><td>≤ Escore-z-3</td><td>Muito baixo peso para idade</td><td>Magreza acentuada</td><td>Magreza acentuada</td><td>Muito baixa estatura para a idade</td><td>Muito baixo peso para a idade</td><td>Magreza acentuada</td><td>Muito baixa estatura para a idade</td></tr>
<tr><td>≥Percentil 0,1 e ≤ Percentil 3</td><td>≥Escore-z-3 e ≤Escore-z-2</td><td>Baixo para a idade</td><td>Magreza</td><td>Magreza</td><td>Baixa estatura para idade</td><td>Baixo peso para idade</td><td>Magreza</td><td>Baixa estatura para a idade</td></tr>
<tr><td>≥percentil 3 e ≤ Percentil 15</td><td>≥Escore-z-2 e ≤Escore-z-1</td><td rowspan="3">Peso adequado para a idade</td><td rowspan="2">Eutrofia</td><td rowspan="2">Eutrofia</td><td rowspan="6">Estatura adequada para a idade</td><td rowspan="3">Peso adequado para a idade</td><td rowspan="2">Eutrofia</td><td rowspan="6">Estatura adequada para a idade</td></tr>
<tr><td>≥Percentil 15 e < Percentil 85</td><td>≥Escore-z-1 e ≤Escore-z+1</td></tr>
<tr><td>≥Percentil 85 e ≤ Percentil 97</td><td>>Escore+1 e ≤Escore-z+2</td><td>Risco de sobrepeso</td><td>Risco de sobrepeso</td><td></td><td>Sobrepeso</td></tr>
<tr><td>≥Percentil 97 e ≤Percentil 99,9</td><td>≥Escore-z+2 e ≤Escore-z+3</td><td rowspan="2">Peso elevado para a idade</td><td>Sobrepeso</td><td>Sobrepeso</td><td rowspan="2">Peso elevado para a idade</td><td>Obesidade</td></tr>
<tr><td>≥Percentil 99,9</td><td>≥Escore-z+3</td><td>Obesidade</td><td>Obesidade</td><td>Obesidade grave</td></tr>
</table>

Fonte: Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde/Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica (2008).

Após a coleta dos dados, os resultados foram tabulados e armazenados em um banco de dados no programa Microsoft Office Excel, versão 2010, sendo posteriormente analisados e apresentados na forma de gráficos e tabelas.

Quanto aos aspectos éticos, devido ao fato do estudo tratar-se de uma análise fundamentada em banco de dados secundários e de domínio público, o mesmo não precisou ser encaminhado para apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa como preconizado pela Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas, neste estudo, 21.538 crianças registradas no banco de dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no período de 2014 a 2018 (Tabela 1). O levantamento demonstrou um maior número de avaliações nos anos de 2016 e 2017, podendo indicar melhor cobertura nos atendimentos para essa faixa etária nesse período.

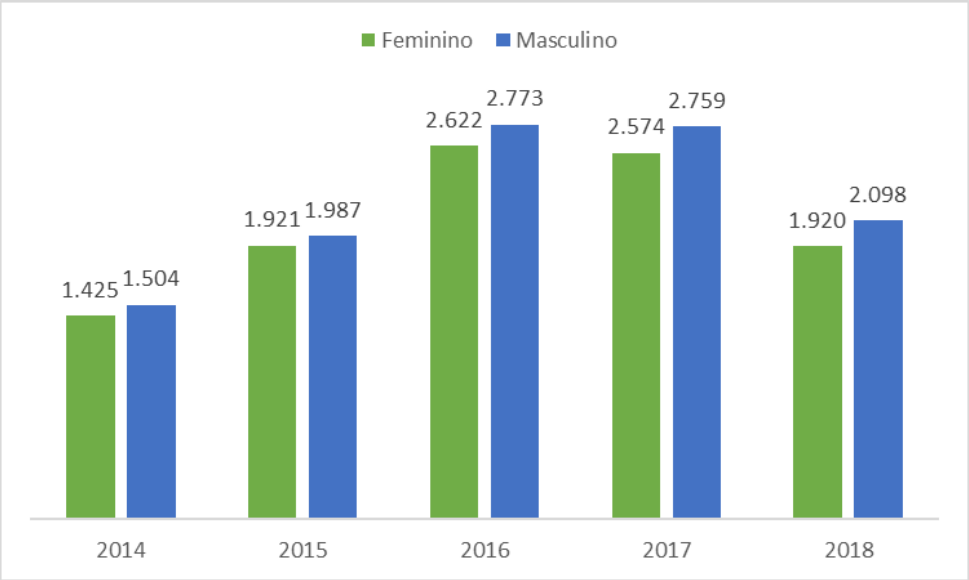
Tabela 1. Número de crianças de 6 meses a 2 anos registradas no SISVAN no período de 2014 a 2018 na cidade de Teresina – PI.

Ano	Número de Crianças
2014	2.929
2015	3.908
2016	5.395
2017	5.333
2018	4.018
Total	21.583

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Quanto à distribuição dessas crianças de acordo com o sexo, nota-se que em todo o período analisado houve um maior número de crianças do sexo masculino, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1. Distribuição das crianças de 6 meses a 2 anos por sexo registradas no SISVAN no período de 2014 a 2018 na cidade de Teresina – PI.



Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Na tabela 2 observa-se o índice antropométrico de peso para estatura (P/E), com maior prevalência de peso adequado para estatura em ambos os sexos: feminino (59,4%) e masculino (63%). A segunda classificação de estado nutricional mais prevalente foi a de risco de sobrepeso com 22% e 19% para o sexo feminino e masculino, respectivamente.

Leite & Bercini (2005) ao avaliarem 35 crianças atendidas na puericultura do Programa Saúde da Família (PSF) obtiveram maiores índices de peso adequado para a estatura, sendo essa prevalência de 82,9%, comportamento semelhante ao observado no presente estudo.

O índice peso para estatura pode indicar o estado nutricional atual. A desnutrição das crianças brasileira é predominantemente a do tipo insidioso, de caráter mais crônico que agudo, ou seja, as crianças têm baixa estatura para a idade e, na maioria das vezes, peso adequado para a estatura (BRASIL, 2005).

Tabela 2. Estado nutricional de crianças de 6 meses a 2 anos segundo Peso/Estatura registradas no SISVAN no período de 2014 a 2018 na cidade de Teresina – PI.

Peso/Estatura	Feminino		Masculino	
	N	%	N	%
Magreza Acentuada	160	1,7	213	1,9
Magreza	240	2,6	317	2,8
Peso adequado	5.489	59,4	7.003	63,0
Risco de sobrepeso	1.998	21,6	2.116	19,0
Sobrepeso	775	8,4	855	7,7
Obesidade	571	6,3	617	5,6

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

No que se refere ao índice Estatura/Idade, a tabela 3 demonstra que ambos os sexos apresentavam maior prevalência de estatura adequada para idade. Destaca-se também que a baixa estatura foi verificada em 7,1% dos meninos e 5% das meninas, sendo que alguns estudos têm demonstrado que déficits de estaturas diagnosticados na primeira infância poderiam determinar a baixa estatura na vida adulta (MONTEIRO, 2003; SICHIERI *et al*., 2003).

Ramires *et al*. (2014) afirmam que o índice de estatura para idade (E/I) é um dos indicadores que ajudam a detectar a desnutrição infantil por revelar atraso no crescimento linear da criança. Esse índice corresponde ao dado que melhor representa o efeito de diversas situações adversas ao longo do tempo. É um índice mais sensível para aferir a qualidade de vida da população infantil (BRASIL, 2019).

Tabela 3. Estado nutricional de crianças de 6 meses a 2 anos segundo Estatura/Idade, registradas no SISVAN no período de 2014 a 2018 na cidade de Teresina – PI.

Estatura/Idade	Feminino		Masculino	
	N	%	N	%
Estatura muito baixa para a idade	324	3,5	488	4,4
Estatura baixa para a idade	464	5,0	797	7,1
Estatura adequada para a idade	4.838,84	91,5	9.836	88,6

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Com relação ao peso para idade, a prevalência de adequação foi semelhante para ambos os sexos, como pode ser visto na tabela 4. Vale observar que 9,7% das crianças do sexo feminino e 8,9% do masculino apresentaram peso elevado para a idade. Esse índice é muito adequado para acompanhamento do crescimento infantil, refletindo a situação global do indivíduo, porém não diferencia o comprometimento nutricional atual ou agudo dos crônicos (BRASIL, 2019).

Tabela 4. Estado Nutricional de Crianças de 6 meses a 2 anos segundo Peso/Idade registradas no SISVAN no período de 2014 a 2018 na cidade de Teresina – PI.

Peso/Idade	Feminino		Masculino	
	N	%	N	%
Peso muito baixo para a idade	57	0,6	83	0,7
Peso baixo para a idade	166	1,8	237	2,1
Peso adequado para a idade	9.343	87,9	9.823	88,3
Peso elevado para a idade	896	9,7	978	8,9

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Em seu estudo Damaceno *et al*. (2009) observaram que 84,2% das crianças atendidas na rede pública de Santos-SP apresentavam peso adequado para idade, resultados semelhantes aos observados no presente trabalho. Os autores ressaltaram que mesmo as porcentagens de peso elevado para a idade sendo baixas merecem atenção, uma vez que o estado nutricional nessa faixa etária pode determinar o estado nutricional na vida adulta.

De forma semelhante aos resultados mostrados anteriormente, o IMC para a idade também apresentou maior prevalência de adequação e em ambos os sexos (Tabela 5). Vale destacar que foram detectados índices significativos de obesidade, sendo 19,1% para o sexo feminino e 27,1% para o masculino.

Tabela 5. Estado nutricional de crianças de 6 meses a 2 anos segundo IMC/Idade registradas no SISVAN no período de 2014 a 2018 na cidade de Teresina – PI.

IMC/Idade	Feminino		Masculino	
	N	%	N	%
Magreza	240	0,3	321	2,9
Peso adequado	6.643	71,9	6.901	62,0
Sobrepeso	805	8,7	890	8,0
Obesidade	584	19,1	639	27,1

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Vicari (2013) afirma que a prática do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida e a posterior introdução de uma alimentação complementar adequada com manutenção até os dois anos ou mais é considerado o hábito alimentar mais saudável nessa fase da vida. A fase de 6 meses a 2 anos caracteriza-se como uma fase importante de introdução alimentar, que tem grande influência no crescimento dessas crianças com possíveis consequências na vida adulta. Dessa forma, o aleitamento materno e a alimentação complementar oferecidos de forma adequada podem ter efeitos protetores contra a desnutrição e obesidade infantil.

4. CONCLUSÃO

Dentre os índices de classificação do estado nutricional analisados (P/I; IMC/I; E/I; P/E), foi possível observar maior prevalência de adequação, porém ainda é relevante a presença de desnutrição e de uma forma mais expressiva o sobrepeso e obesidade. Esses dados se comportaram de forma semelhante entre os sexos feminino e masculino.

Vale ressaltar a importância do estado nutricional nessa fase de vida, sendo relevante o acompanhamento dessas crianças por profissionais da atenção básica de saúde. Destaca-se a necessidade de realização de intervenções que desenvolvam ações estratégicas de saúde pública, com o intuito de prevenir o surgimento e o avanço de problemas nutricionais, dentre eles a obesidade.

5. REFERÊNCIAS

BORGES, G.R. *et al*. Estado nutricional de pré-escolares de escolas públicas e particulares de Dourados/MS. Interbio, v. 7, n. 2, p. 67-78, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS), Departamento de Atenção Básica, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. SISVAN-Notas Técnicas, 2019. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html. Acesso em: 23 de novembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasil. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília, MS: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf. Acesso em: 23 de novembro de 2019.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprovar as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. 2012. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf. Acesso em: 20 de agosto de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf. Acesso em: 20 de agosto de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica. Brasília: MS; 2010. Disponível em: http://www.redeblh.fiocruz.br/media/10palimsa_guia13.pdf. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília, MS: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/protocolo_sisvan.pdf. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_criancas_menores_2anos.pdf. Acesso 12 de dezembro de 2019.

DAMACENO, R.J. *et al*. Estado nutricional de crianças atendidas na rede pública de saúde do município de Santos. Revista paulista de pediatria, v.27, p.139, 2009.

LEITE, G.B. & BERCINI, L.O. Caracterização de crianças atendidas na puericultura do programa saúde da família do município de Campo Mourão – Paraná. Ciência, Cuidado e Saúde, v. 4, p. 224, 2005.

LOPES, W.C.M. *et al*. Alimentação de crianças nos primeiros dois anos de vida. Revista Paulista de Pediatria, v. 36, p. 164, 2018.

MONTEIRO, C.A. A dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. Estudos Avançados, v. 17, p. 195,2003.

RAMIRES, E.K.N.M, *et al*. Estado nutricional de crianças e adolescentes de um município do semiárido do Nordeste brasileiro. Revista Paulista de Pediatria, v. 32, p. 2007, 2014.

SICHIERI, R. *et al*. Combined effect of short stature and socioeconomic status on body mass index and weight gain during reproductive age in Brazilian women**.** Brazilian Journal of Medical and Biological Research**.** v.36, p.1319, 2003.

VICARI, E.C. Aleitamento materno, a introdução da alimentação complementar e sua relação com a obesidade infantil. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 7, p. 72, 2013.

CAPÍTULO 34

A IMPORTÂNCIA DO ATENDIMENTO MULTIPROFISSIONAL NO AUTISMO: UM RELATO DE CASO

Aline C C Mota[1], Andrea M S Lopes[2], Carla H S Andrade[1], Giulli C C R Lobo[3], Ianka A Silva[1], Mainã C S Santos[2], Salmeron A M Júnior[1], Yasmin A Santos[1], Carla L M V Machado[4]

[1] Discente de medicina, Universidade Federal do Pará, Belém/PA.
[2] Discente de medicina, Universidade do estado do Pará, Belém/PA.
[3] Discente de medicina, Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Belém/PA.
[4] Docente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina, Universidade do estado do Pará, Belém/PA.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) está inserido dentro dos transtornos de neurodesenvolvimento, que são definidos como déficits persistentes na comunicação e interação social assim como presença de padrões restritos e repetitivos de atividades, comportamentos e interesses. Os sintomas costumam estar presentes no período de desenvolvimento, sendo reconhecidos na maioria das vezes no segundo ano de vida (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Por ser um espectro, as apresentações clínicas são variadas e se mostram em diferentes intensidades. Crianças autistas podem apresentar dificuldades de interação social, com reduzido interesse em atividades em grupo, em compartilhar emoções e afeto, baixo contato visual, ausência de expressões faciais, ecolalia, movimentos motores estereotipados, hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais, insistência em padrões e rotinas, restrições alimentares entre outros sintomas (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Devido à grande variedade de sintomas que podem ser expressos, é importante considerar o paciente autista de forma holística. O tratamento mais recomendado é o acompanhamento multidisciplinar, de maneira conjunta, composto por pediatra, psiquiatra, neurologista, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, psicólogo, fonoaudiólogo, odontólogo e psicopedagogos (GARCIA; NASCIMENTO & PEREIRA, 2017).

O atendimento e a evolução variam de acordo com a gravidade de cada caso, devendo ser individualizado, abarcando as peculiaridades de cada paciente, e ser instituído o mais precocemente possível (VELLOSO *et al*., 2011). É fundamental a discussão dos casos atendidos pela equipe multiprofissional responsável pelos atendimentos, melhorando a terapêutica e o prognóstico do paciente. Isso possibilita uma melhor reabilitação da criança autista, proporcionando melhora da qualidade de vida, das relações interpessoais e experiências com o mundo exterior a essas.

O objetivo desse estudo é discutir um caso atendido pela equipe multiprofissional responsável pelos atendimentos pediátricos de pacientes com transtorno do espectro autista.

2. MÉTODO

Tratou-se de um estudo de caso, com abordagem qualitativa e longitudinal, sendo caracterizado por uma coleta de dados gerais, além de Avaliação Fonoaudiológica da Linguagem, a qual inclui análise da habilidade comunicativa, da compreensão verbal e aspectos de desenvolvimento cognitivo, e aplicação da Escala Denver II, que é estruturada em quatro elementos: Pessoal-social, Motor-adaptativo, Linguagem e Motor-grosseiro, dentre outros métodos, obtendo um recorte momentâneo do fenômeno investigado, de caráter descritivo.

Os dados foram coletados no período novembro de 2013 a maio de 2017, no Serviço de Crescimento e Desenvolvimento do Centro de Atenção à Saúde da Mulher e da Criança (CASMUC), da Universidade Federal do Pará (UFPA), após a aquiescência do responsável dessa instituição. O paciente e o seu responsável foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e da confiabilidade de sua identidade, configurando como critério de exclusão a não citação dos mesmos.

O estudo foi delineado com base na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que rege a realização de pesquisas envolvendo seres humanos. O responsável pelo paciente concordou na participação de seu filho no presente estudo, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O caso em questão trata-se de uma criança de 10 anos de idade, do sexo masculino, encaminhada para o núcleo avançado do CRIE (Centro de Referência em Inclusão Educacional) pela professora de ensino regular que observou no aluno A.B. dificuldade de interação e comunicação em sala de aula. Entretanto, apresentava desenvolvimento cognitivo superior ao esperado para a sua faixa etária nas áreas de leitura e matemática. Notou-se também que possuía grande interesse em aparelhos eletrônicos, a exemplo do computador e celular; além de conseguir fixar atenção por um longo período em uma só atividade, como de montar por exemplo. Mediante a avaliação do CRIE a mãe do paciente A.B. foi orientada a buscar auxílio no Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza em Belém do Pará.

O atendimento foi realizado no período de fevereiro a novembro de 2016, com a colaboração de docentes do Ensino Regular, que foram instruídos a realizar atividades em grupo e com as professoras do AEE (Atendimento Educacional Especializado) através de atividades de cunho individual e coletivo: como bingo, dominó, caça-palavras utilizados como jogos pedagógicos; bem como os Softwares Educativos “Fono na Escola” e “Luz do Saber”, visando estimular e intensificar a comunicação e interação com o meio social.

A mãe do paciente foi orientada a buscar atendimento especializado com o neurologista, fonoaudiólogo e psicólogo; porém, assinalou desistência em virtude da dificuldade de conseguir atendimento. Alguns meses depois a mãe foi orientada a dar prosseguimento a busca de atendimento especializado. No segundo semestre de 2016 a criança foi atendida pelo Psicólogo que após avaliações, constatou avanço importante na interação com seus pares e na participação de eventos coletivos escolares como gincanas e semana de jogos. Todavia, ainda identificou necessidade do estabelecimento de regras para o convívio social, pois não reconhecia desejos e sentimentos dos colegas.

Nesse sentido, profissionais da Psicologia da ESAMAZ (Escola Superior da Amazônia) juntamente com os atendimentos na SRM (Sala de Recursos Multifuncionais) fizeram com que o aluno tivesse uma evolução significativa, pois passou a realizar avaliações de expertise sem nenhuma dificuldade ou assessoria dos professores do AEE como também foram adotadas estratégias diferenciadas como competições saudáveis entre alunos de outras turmas afim de melhor desenvolver seus sentimentos de afetividade e ansiedade.

Ao final de todos os acompanhamentos, concluiu-se que o aluno A.B. obteve uma melhora significativa em relação aos aspectos pedagógicos no que se refere à comunicação e interação social. Demostrou aumento das interações em grupo e do interesse nas aulas de informática, todavia, ainda há a necessidade de prosseguir com a estimulação na área da interação social e na linguagem, objetivando obter melhor participação nas atividades coletivas.

O diagnóstico das crianças que possuem TEA encontram diversas dificuldades para serem confirmados, tais como a falta de reconhecimento das manifestações precoces e a demora pelo atendimento especializado (SANTOS *et al*., 2015). A criança A.B. do caso mostra a realidade que muitos pacientes vivenciam durante o diagnóstico do TEA, pois apenas quando tinha 10 anos de idade ele foi encaminhado ao serviço de referência para atendimento. Além disso, a importância da percepção da professora foi essencial para o encaminhamento, embora normalmente os pais das crianças sejam os primeiros a notar a diferença comportamental dos filhos com TEA (ONZI & GOMES, 2015).

A forma de interação da criança e a sua linguagem também traduz grande importância para a suspeita e diagnóstico da criança autista. A dificuldade de interação social e linguagem do paciente A.B. foi fundamental para a percepção da educadora. Alguns sinais sugestivos de TEA no primeiro ano de vida são: a falta de sorriso social, baixo contato ocular e não responder ao nome (SBP, 2019).

Grande parte das crianças autistas são encaminhadas tardiamente e por volta dos 4 anos concluem o diagnóstico. A confirmação precoce de TEA possibilita um prognóstico melhor, uma vez que pode aumentar os estímulos e as intervenções para serem realizadas, além do aumento da facilidade da adaptação e no desenvolvimento da interação social, linguagem e comunicação (ONZI & GOMES, 2015). Contudo, o

aspecto tardio de diagnóstico possui fatores associados, como a baixa renda familiar, o pouco estímulo e a pouca atenção, de pais e educadores, dada às crianças (SBP, 2019).

Ademais, a pluralidade do cuidado à criança autista traduz a necessidade do atendimento multiprofissional, tal como o do paciente A.B., que o recebeu desde a suspeita de TEA até a sua confirmação. O diagnóstico do TEA possui heterogeneidade etiológica e fenotípica dos casos e necessita das informações coletadas por todos do convívio da criança. A avaliação da criança autista consiste na anamnese do pediatra, avaliação neuropsicológica, fonoaudiológica e da cognição social (SANTOS *et al*., 2015; SBP, 2019).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) orienta que toda criança seja triada entre 18 e 24 meses de idade para o TEA, mesmo sem sinais clínicos. Para isso, a SBP recomenda o uso da Modifield Checklist fo Autism in Toddlers (M-CHAT), embora não seja considerada uma análise global do neurodesenvolvimento da criança (SBP, 2019).

Após o diagnóstico do paciente com TEA é necessário que este seja encaminhado e acompanhado por um serviço multiprofissional; assim como o paciente relatado no caso, que foi encaminhado para o serviço de neurologia, fonoaudiologia e psicologia; de forma que o tratamento e o processo de reabilitação da criança sejam realizados o mais precocemente possível e com maior nível de eficácia (SANTOS & ZAMO, 2017).

O processo de tratamento envolve a reabilitação, e até mesmo o desenvolvimento, das habilidades comportamentais, cognitivas e emocionais, bem como, promove um estímulo à interação social e à comunicação interpessoal (FERREIRA *et al*., 2016), o que pôde ser observado no paciente A.B., cujo o desenvolvimento da linguagem e da comunicação se mostraram em evolução após início do acompanhamento multiprofissional.

Além disso, após o início do acompanhamento pela equipe de psicologia, foi notada melhora no desempenho escolar de A.B., que passou a realizar atividades sem dificuldades e sem necessidade de acompanhamento dos professores do AAE, o que confirma dados de estudos que mostram que intervenções precoces são fundamentais para um melhor manejo dos sintomas, além de serem importantes para estimular a rede de apoio familiar a dar seguimento ao tratamento do paciente (ROCHA *et al*., 2019).

Entretanto, apesar da importante melhora nos aspectos comunicativos e de interação social do paciente A.B., ao final do período de acompanhamento percebeu-se a necessidade de prosseguir com a atividade de reabilitação. Isso se deve ao fato de que, além da continuidade do processo estimulação da linguagem, que se mostra um dos maiores desafios, também é importante o monitoramento do desenvolvimento de habilidades motoras, comportamentais, de concentração, de memória, bem como a cognição e humor, entre outros, de forma a facilitar a interação durante atividades coletivas, e proporcionar ao paciente uma melhor qualidade de vida (FERREIRA *et al*., 2016; AMICUCCI; AZEVEDO & MARCHESINI, 2018).

4. CONCLUSÃO

Desse modo, ao longo da descrição do caso é possível observar o quanto o atendimento multiprofissional, do médico ao psicólogo especialista, é essencial para o desenvolvimento adequado de pacientes diagnosticados com TEA, visto que podem apresentar vários tipos de déficits comportamentais, como observado no caso discutido. Neste caso, a interação entre educação e saúde gerou grandes melhorias na interação social e na adaptação escolar do paciente, tanto com colegas de turma quanto com professores.

Porém, no Brasil, a falta de articulação entre saúde e educação e a dificuldade ao acesso a profissionais qualificados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) são alguns dos problemas enfrentados pelos pacientes, gerando atrasos e desistências ao tratamento. Logo, é imprescindível facilitar o acesso a esses profissionais para que os mesmos possam diagnosticar e acompanhar o tratamento desses indivíduos de maneira mais eficaz, além de criar políticas públicas que visem uma maior interação entre saúde e educação.

5. REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual de diagnóstico e estatística de distúrbios mentais DSM-5. Artmed, v. 5, 2014.

AMICUCCI, A.A.R.; AZEVEDO, B.J.R. & MARCHESINI, D.R. Atuação da fisioterapia na coordenação motora no transtorno do espectro autista. Trabalho de Conclusão de Curso, Lins, p. 121, 2018.

FERREIRA, J.T.C. *et al*. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, v. 16, n. 2, p. 24-32, 2016.

GARCIA, S.C.M.; NASCIMENTO, M.A.; PEREIRA, M. Autismo infantil: acolhimento e tratamento pelo sistema único de saúde. Revista Valore, v. 2, n. 1, p. 155-167, 2017.

ONZI, F.Z. & GOMES, R.F. Transtorno do espectro autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. Revista Caderno Pedagógico, v. 12, n. 3, p. 188-199, 2015.

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. e290412, 2019.

SANTOS, A.L.V. *et al*. Diagnóstico precoce do autismo: dificuldades e importância. Revista Norte Mineira de Enfermagem. v. 4, p. 23-24, 2015.

SANTOS, F.F.M. & ZAMO, R. S. Reabilitação neuropsicológica dos transtornos do neurodesenvolvimento na equoterapia: revisão sistemática. Revista de Psicologia da IMED, Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 104-118, 2017.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. Manual de Orientação: Transtorno do espectro do autismo, n. 5, 2019.

VELLOSO, R.L. *et al*. Protocolo de avaliação diagnóstica multidisciplinar da equipe de transtornos globais do desenvolvimento vinculado à pós-graduação em distúrbios do desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, v. 11, n. 1, p. 9-22, 2011.

CAPÍTULO 35

A FORTE RELAÇÃO ENTRE AUTISMO E DISTÚRBIOS DE LINGUAGEM

Aline C C Mota[1], Ana L G Moura[2], Brenda P Farias[2], Fernanda C O Albuquerque[2], Giovana D Pereira[3], Joyce G M Lopes[1], Letícia C Andrade[2], Marcela M M Bezerra[3], Carla L M V Machado[4]

[1] Discente de medicina, Universidade Federal do Pará, Belém/PA.
[2] Discente de medicina, Universidade do Estado do Pará, Belém/PA.
[3] Discente de medicina, Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Belém/PA.
[4] Docente do departamento de pediatria da Universidade Federal do Pará, Belém/PA.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno de Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do desenvolvimento neurológico que se caracteriza pelo distúrbio de alguns campos principais: na comunicação (uso inapropriado da linguagem), na interação social e nos padrões demasiadamente repetitivos e estereotipados de comportamentos, interesses e atividades restritas (FAÉ *et al*., 2018).

Relacionando-se à prevalência global do transtorno autista, dados epidemiológicos globais estimam que um a cada 88 nascidos vivos apresenta TEA, o qual acomete principalmente o sexo masculino. No Brasil, em 2010, verificaram-se aproximadamente 500 mil pessoas com autismo (GOMES *et al*., 2015).

As características clínicas variam de acordo com a gravidade da condição autista, do nível de desenvolvimento e da idade cronológica em que a criança é diagnosticada. O diagnóstico é feito de maneira mais efetiva por volta dos 2 anos ou entre 5 e 6 anos. Ademais, as características neuropsicomotoras presentes no TEA, podem ser identificadas por meio de exames físicos minuciosos, exames neurológicos e

exames diagnósticos por imagem do Sistema Nervoso Central, tais como: tomografia computadorizada axial craniana e ressonância nuclear magnética. Esses exames podem mostrar alguma alteração, porém raramente este procedimento leva o diagnóstico de uma condição subjacente ao autismo (FAÉ *et al*., 2018; SCHWARTZAMAN, 1994).

Além disso, dentre os critérios usados para diagnosticar crianças com autismo, um dos principais, e mais notado pelos pais, é o comprometimento da comunicação, o qual caracteriza-se por atraso ou ausência de linguagem falada. Quando a fala se desenvolve existe uma notória incapacidade para começar ou manter uma conversação. As peculiaridades do uso da linguagem pelos autistas são característicos mesmo quando esta é comparada entre eles. Podem haver manifestações como a ecolalia tardia (repetição da fala alheia algum tempo depois da emissão desta) ou imediata (repetição da fala alheia logo após sua emissão); a entoação, melodia, da voz idiossincrática; a inversão pronominal, ao invés de dizer "EU" o autista diz "VOCÊ"; compreensão melhor do uso de termos lacônicos do que frases permeadas de analogia, metáforas, ironia ou sarcasmo; sendo a ausência de linguagem verbal não compensada pelo uso da não verbal (MESQUITA & PEGORARO, 2013).

Tendo em vista essa importante característica do TEA - o distúrbio de linguagem - há um importante diagnóstico diferencial a ser feito, o Transtorno Específico de Linguagem (TEL). Este que apesar de ser mais comum, é menos diagnosticado do que o TEA devido muitas vezes não ser percebido nos primeiros anos de vida (MESQUITA & PEGORARO, 2013).

Em relação ao tratamento, não existe uma metodologia de intervenção definitiva estabelecida, porém existem formas para a promoção da melhora de atividades atingidas pelo transtorno do neurodesenvolvimento e de sintomas que podem ser desenvolvidos, são os chamados "tratamentos alternativos" sem qualquer evidência científica. Por isso, os tratamentos de primeira escolha para crianças com TEA geralmente incluem tratamentos psicossociais e intervenções educacionais, com o intuito de desenvolver a aquisição da linguagem, melhorar as habilidades sociais e de comunicação e diminuir os comportamentos mal adaptativos (NIKOLOV; JONKER & SCAHILL, 2006).

Alguns casos necessitam de tratamento medicamentoso, a fim de controlar o quadro da criança. Sendo prescritas algumas classes de fármacos, como: os Antipsicóticos Atípicos (AAPs), os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina

(ISRS), Antidepressivos, Estabilizadores de Humor e Anticonvulsivantes. E apesar de não atingirem diretamente nas causas da patologia, eles controlam os distúrbios comportamentais, promovendo uma qualidade de vida melhor (LEITE *et al*., 2015).

Independente da intervenção que será realizada na criança autista seu resultado prognóstico leva três fatores em consideração: a idade que a criança foi diagnosticada, o início do tratamento e a condição de comprometimento de aspectos como linguagem, interação social e funcionamento cognitivo. Quanto mais comprometido a criança estiver, pior será seu prognóstico. E estas informações são necessárias porque os tratamentos têm como finalidades principais as habilidades de interação social e linguagem. E sendo este um dos tripés que sustenta o diagnóstico de TEA e direciona o processo terapêutico fonoaudiológico, percebe-se que a grande preocupação inicial dos pais é justamente no desenvolvimento linguístico (MESQUITA & PEGORARO, 2013).

Sendo assim, a intervenção precoce e imediata quanto a linguagem na literatura se justifica, pois, está intrinsecamente relacionada ao resultado desfavorável, se seu processo é tardio. Além disso, a linguagem também pode ser um bom indicativo do prognóstico no desenvolvimento do autista. Tendo em vista os prejuízos que uma intervenção tardia pode causar, alguns estudos relacionam os danos na linguagem com resoluções desfavoráveis, que vai de baixo nível cognitivo a comportamentos disruptivos. Por isso, as formas de tratamento com foco principal na linguagem são os programas que se orientam sob enfoque desenvolvimentista, terapia da fala, da linguagem fundamentada sob o panorama pragmático, terapia da linguagem sócio-pragmática, PECS (Picture Exchange Communication System), Comunicação facilitada, TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children), terapia fonoaudiológica e Análise Comportamental Aplicada. Todo esse aparato é necessário, para que assim, a criança se desenvolva e possua uma melhor qualidade de vida (MESQUITA & PEGORARO, 2013). Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi enfatizar a forte relação entre autismo e distúrbios da linguagem.

2. MÉTODO

Descrição detalhada de caso clínico. O atendimento foi realizado no período de março e abril de 2016 em uma no Serviço de Crescimento e Desenvolvimento do Centro de Atenção à Saúde da Mulher e da Criança (CASMUC), da Universidade Federal do Pará (UFPA), em Belém do Pará. Teve como paciente uma criança de 2 anos e 2 meses, S.M.A, cuja a mãe buscou auxílio devido comportamento da criança. Durante a avaliação em três sessões, os profissionais contaram com o Protocolo de Observação Comportamental (PROC) (Zorzi & Hage, 2004) para a chegar ao diagnóstico correto do caso clínico.

O estudo foi delineado com base na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que rege a realização de pesquisas envolvendo seres humanos. O responsável pelo paciente concordou na participação de seu filho no presente estudo, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste artigo referem-se aos dados obtidos no período de março a abril de 2016 em acompanhamento ao paciente S.M.A, sexo masculino, com idade na coleta das informações de 2 anos e 2 meses. A criança foi levada ao atendimento médico pois sua mãe notou a sua dificuldade de interação com outras crianças, e quando há a aproximação de outra criança, ele fica apático ou chora. Demonstra incômodo com o barulho e tem dificuldade de frequentar ambientes com pessoas diferentes, não atende ao ser chamado pelo nome, começou a falar com um ano e meio, porém, quando quer algo leva o outro pela mão até o que deseja. Possui fascínio pelo ventilador, quanto ao sono, mãe refere que o paciente tem problemas desde bebê, que acorda assustado e chora. Quanto as brincadeiras, o paciente gosta de brincar de quebra cabeças e brinquedos de encaixe, deita no chão para brincar com o carrinho e gosta de virar o carro de cabeça para baixo para girar suas rodas.

As tabelas sumarizam as respostas obtidas a partir do protocolo de Observação Comportamental (Zorzi & Hage, 2004). Coleta realizada por uma Fonoaudióloga em três sessões de avaliação com a criança.

Tabela 1. Habilidade comunicativa (expressiva) com relação às habilidades dialógicas ou convencionais.

Variáveis	Ausente	Raramente	Frequentemente
Intenção comunicativa		x	
Iniciou a conversa/interação		x	
Respondeu ao interlocutor		x	
Aguarda seu turno	x		
Participa da atividade dialógica	x		

Fonte: Elaboração dos autores a partir do prontuário do paciente.

Tabela 1.1 Habilidade comunicativa (expressiva) quanto às funções comunicativas.

Variáveis	Ausente	Raramente	Frequentemente
Função instrumental	x		
Função de protesto		x	
Função heurística	x		
Função narrativa	x		
Função interativa		x	
Função de nomeação		x	
Função informativa		x	

Fonte: Elaboração dos autores a partir do prontuário do paciente.

Tabela 1.2. Habilidade comunicativa (expressiva) quanto aos meios de comunicação.

Variáveis	Ausente	Raramente	Frequentemente
Meios não verbais (gestos)		x	
Meios verbais		x	

Fonte: Elaboração dos autores a partir do prontuário do paciente.

Tabela 1.3. Habilidade comunicativa (expressiva) quanto aos níveis de contextualização da linguagem:

Variáveis	Situação imediata	Situação completa
Linguagem	x	x

Fonte: Elaboração dos autores a partir do prontuário do paciente.

Tabela 2. Compreensão verbal.

Variáveis	Ausente	Raramente	Frequentemente
Responde a uma solicitação	x		
Compreende ordens situacionais (não acompanhados de gestos)		x	

Fonte: Elaboração dos autores a partir do prontuário do paciente.

Tabela 3. Aspecto do desenvolvimento cognitivo.

Variáveis	Ausente	Raramente	Frequentemente
Manipulação de objetos		x	
Nível de desenvolvimento do simbolismo		x	
Nível de organização do brinquedo	x		
Imitação		x	

Fonte: Elaboração dos autores a partir do prontuário do paciente.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Das habilidades comunicativas: Comunicação intencional com funções primárias, restrita participação em atividades dialógicas por meios verbais.

Da Organização linguística: Produção de palavras isoladas e raramente de enunciados (duas palavras organizadas no nível da frase).

Da compreensão da linguagem oral: Responde não sistematicamente.

Da Imitação:

- Gestual: imita gestos visíveis e não visíveis no próprio corpo
- Sonora: imita sons verbais e não verbais

Do desenvolvimento cognitivo: Sensório- motor- fases avançadas

Antes de iniciar um protocolo de atendimento é necessário estabelecer padrões que ditem um desenvolvimento típico, devido a isso no caso clínico que fundamenta este trabalho, foi utilizada para avaliação da criança o Protocolo de Observação Comportamental.

A criança com autismo enfrenta algumas dificuldades de linguagem e as mais complexas estão relacionadas aos aspectos pragmáticos e à estruturação de narrativas. Estes pacientes sofrem limitações de compreensão sobre como as pessoas usam a linguagem para conquistar algo e na interpretação de narrativas, dificultando o sujeito autista de compreender, enunciar e manter uma conversação. O ramo pragmático trabalha com a linguagem verbal e não verbal, avaliando a relação entre a linguagem e o contexto.

A partir do momento em que a linguagem passa a ser vista não só como um código ou conjunto de regras gramaticais, mas também como atividade dialógica e cognitiva, é possível investigá-las em crianças com limitação ou ausência de linguagem, como no caso de algumas crianças autistas. Essa concepção de linguagem amplia o universo de investigação, na medida em que incluem os comportamentos não verbais no fenômeno da linguagem.

O paciente S.M.A foi avaliado conforme o protocolo de observação e este possui limitação na linguagem, em todas as esferas as quais são: habilidades dialógicas ou convencionais, funções comunicativas, meios de comunicação e níveis de contextualização da linguagem. Esta limitação se justifica com os dados obtidos, pois, raramente interage, não participa da atividade dialógica, possuindo comunicação intencional com funções primárias e restrita participação em atividades dialógicas por meios verbais.

O paciente apresenta também contextualização de níveis de linguagem em situações imediatas e situações completas. A situação imediata, ou ecolalia imediata, é a repetição de uma expressão verbal imediatamente após a sua reprodução, já a ecolalia tardia, aqui representada por contextualização em situações completas, é a reprodução

de uma expressão verbal horas e até dias após sua reprodução. Há ainda a ecolalia mitigada em que o reprodutor faz alguma modificação na expressão a ser repetida com intenção comunicativa. A definição de ecolalia é uma divergência entre os autores, enquanto uns afirmam a ecolalia ser reprodução sem sentido e fora do contexto, simbolizando uma criança sem capacidade de linguagem em que sua única capacidade seria elaborar falas com seus próprios meios apenas repetindo - fala televisiva, por exemplo - para outros ela seria a repetição sintomática do outro, funcionando como um movimento singular por meio de transferência analógica (BARROS; FONTE & SOUZA, 2020).

Referente à compreensão verbal os turnos são um importante conceito a ser discutido, e tem por definição serem enunciados emitidos pelo aluno de forma natural ou após intervenção do professor. Eles podem ser divididos em resposta, quando enunciados verbais, pictográficos ou gesticulados são emitidos após solicitação do professor, e iniciativa, quando enunciados verbais, pictográficos ou gesticulados são emitidos pelo aluno ou pelo professor sem iniciativa anterior de seu parceiro. As possíveis modalidades de respostas utilizadas nos turnos já citadas anteriormente incluem a modalidade gestual, seja convencional, simbólica ou de contenção. Também estão incluídas as modalidades pictográfica, que corresponde ao uso de fichas com fotos, e verbal, que inclui verbalização, sons guturais, gemidos, murmúrios e balbucios (NUNES & SANTOS, 2015). Relacionada à compreensão verbal apresentada pelo paciente S. M. A. foi detectado que ele raramente compreende ordens situacionais não acompanhadas de gestos e não responde a nenhuma solicitação. De forma geral, ele responde não sistematicamente a demais estímulos de compreensão da linguagem oral.

Quanto ao desenvolvimento cognitivo o paciente S. M. A. pratica a imitação de forma gestual e sonora, mas as práticas acontecem raramente. As gestuais correspondem a imitar gestos visíveis e não visíveis no próprio corpo e as imitações sonoras correspondem a imitar sons verbais e não verbais. Segundo Baleca (2013), a imitação é considerada uma área em déficit no transtorno do espectro do autismo e pode ser um preditor das capacidades sociais, pois para imitar é preciso prestar atenção no outro. A autora cita vários artigos que demonstram reação positiva quando um adulto imita os comportamentos de crianças com TEA, dando a elas uma maior capacidade social e maior atenção e ainda cita estudos que utilizam a imitação como técnica de intervenção

para TEA, aumentando sua importância para comunicação através da linguagem corporal.

O brincar, além de facilitar o crescimento e conduzir relacionamentos, também pode ser utilizado como forma de comunicação (SILVA, 2018). No currículo da educação infantil está previsto tempo para o aluno brincar, a fim de desenvolver a imaginação da criança e a capacidade de criar, experimentar e levantar hipóteses. Nos primeiros jogos infantis há presença de gestos representativos, sem interferência do que o objeto simboliza em si, a simbolização existente é criada a partir dos gestos praticados com tais objetos, fazendo com que a manipulação de objetos esteja intimamente ligada com o desenvolvimento de simbolismos (SANTOS & CHIOTE, 2016). Logo, o baixo nível de desenvolvimento de simbolismos apresentado pelo paciente S. M. A. é produto da sua prática rara de manipulação de objetos.

Os padrões repetitivos e restritos de comportamento comuns em pacientes com TEA se manifestam a partir de estereotipias motoras, reproduções rígidas e desconexas de fala – um exemplo é a ecolalia, já citada acima, além do uso incomum de objetos, como alinhar os brinquedos ao invés de brincar com eles (HEGER, 2018). No caso do paciente S. M. A., não foi encontrado nenhum nível organizacional relacionado ao uso de brinquedos. Ainda relacionado ao nível de desenvolvimento cognitivo, o sensório-motor do paciente foi considerado em fases avançadas.

4. CONCLUSÃO

Os distúrbios de linguagem, representados por déficit quantitativo ou qualitativo, podem ser a queixa principal em um paciente dentro do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Muitas vezes são as alterações mais percebidas pelos pais, porém, nem sempre são os únicos sinais. Os profissionais de saúde em conjunto com a família devem fazer a vigilância do desenvolvimento infantil atentando para o período de aquisição ou regressão de habilidades pela criança, a fim de não negligenciar nenhuma área em que possam apresentar dificuldades. Mais importante, no entanto, é avaliar como ocorre a progressão do desenvolvimento e não o momento exato que um marco ocorre; a caderneta de saúde da criança permite esse acompanhamento. O TEA pode trazer grandes prejuízos à constituição da criança, sendo essencial um diagnóstico rápido e

intervenção interdisciplinar precoce, aproveitando a janela de oportunidades dos dois primeiros anos de vida.

5. REFERÊNCIAS

BALECA, A.F.B. Faz como eu e mostro-te quem sou: Efeitos da imitação nos comportamentos sociais de um jovem adulto com perturbação do espectro do autismo. 2013. Tese de Doutorado. ISPA-Instituto Universitário. Disponível em: http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/2764/1/17625.pdf. Acesso em: 20 de agosto de 2020.

BARROS, I.B.R.R.; FONTE, R.F.L.; SOUZA, A.F.R. Ecolalia e gestos no autismo: reflexões em torno da metáfora enunciativa. Forma y Función. v. 33, n. 1, p. 173-189, 2020.

FAÉ, I.G. *et al*. Diagnóstico diferencial entre transtornos de espectro autista e transtorno específico de linguagem receptivo e expressivo: uma revisão integrativa. Revista Médica de Minas Gerais, v. 28, n. 6, 2018.

GOMES, P.T. *et al*. Autism in Brazil: a systematic review of family challenges and coping strategies. Journal Pediatric, v. 91, p. 111-21, 2015.

HEGER, D.L. Qualidade da brincadeira como indicadora de potencialidades no transtorno do espectro autista. 2018.

LEITE, R. *et al*. Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina – PI. Boletim Informativo Geum, v. 6, p. 91-97, 2015.

MESQUITA, W.S. & PAGORARO, R.F. Diagnóstico e tratamento do transtorno autístico em publicações brasileiras: revisão de literatura. Journal of the Health Sciences Institute, v. 31, n. 3, p. 324-9, 2013.

NIKOLOV, R.; JONKER, J.; SCAHILL, L. Autismo: tratamentos psicofarmacológicos e áreas de interesse para desenvolvimentos futuros. Brazilian Journal of Psychiatry, v. 28, p. s39-s46, 2006.

NUNES, D.R.P. & SANTOS, L.B. Mesclando práticas em Comunicação Alternativa: caso de uma criança com autismo. Psicologia Escolar e Educacional, v. 19, n. 1, p. 59-69, 2015.

SANTOS, E.C. & CHIOTE, F.B. Autismo e a pré-história da linguagem escrita. Journal of research in special educational needs, v. 16, p. 241-245, 2016.

SCHWATZMAN, J.S. Autismo Infantil. Brasília: CORDE, 1994.

SILVA, W.K.M.G. A imitação, a empatia e o brincar como ferramentas na clínica psicanalítica com crianças ditas autistas. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e Cultura) - Universidade de Brasília, p. 138, 2018. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/34486. Acesso em: 20 de agosto de 2020.

ZORZI, J. L. & HAGE, S.R.V. PROC-Protocolo de observação comportamental: avaliação de linguagem e aspectos cognitivos infantis. Pulso editorial, 2004.

CAPÍTULO 36

AUTISMO E EPILEPSIA: UMA ASSOCIAÇÃO FREQUENTE

Aline C C Mota[1], Gilson G A Filho[1], Isabelle C V Araújo[1], João P R Costa[2], Larissa F S Souza[2], Lorena O Gonçalves[1], Thais B O Silva[1], José W G C Junior[3], Carla L M V Machado[4].

[1] Discente de medicina, Universidade Federal do Pará, Belém/PA.
[2] Discente de medicina, Universidade do estado do Pará, Belém/PA.
[3] Discente de medicina, Centro Universitário do Estado Pará, Belém/PA.
[4] Docente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina, Universidade do estado do Pará, Belém/PA.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio de desenvolvimento complexo, caracterizado por comprometimento da interação social e comunicação, o qual apresenta três graus de gravidade que são: leve ou nível 1, moderado ou nível 2 e grave ou nível 3. O tratamento e acompanhamento deverá ser personalizado conforme as necessidades de cada paciente. Sua etiologia é multigênica e multifatorial, pode ser hereditária ou não e acredita-se que também se relacione a fatores ambientais e ao uso de alguns medicamentos, apresentando maior frequência no sexo masculino do que no sexo feminino.

O TEA tem início precoce, podem-se observar os primeiros sinais ainda nos três primeiros anos de vida, normalmente só surge uma preocupação nos pais a partir dos 12 a 18 meses, visto que notam que o desenvolvimento da criança está diferente das outras de sua idade. O diagnóstico é clínico em que é observado o comportamento do paciente e realiza-se uma entrevista com os pais ou cuidadores, onde deve haver prejuízos nas capacidades cognitivas e sociais, mais especificamente nessas três categorias:

reciprocidade socioemocional, comportamentos comunicativos não verbais e interação social (BRAGA; SANTOS & BUYTENDORP, 2019).

As pessoas autistas podem apresentar dificuldades para interpretar expressões faciais e metáforas, ecolalia que é a repetição mecânica de frases que ouve sem a intenção de se comunicar e padrões repetitivos de comportamento. Dependendo do fenótipo há pacientes com deficiência intelectual grave ou pessoas independentes com quociente de inteligência normal. Algumas comorbidades podem estar relacionadas como hiperatividade, deficiência auditiva, distúrbios gastrointestinais e epilepsia (GRIESI-OLIVEIRA & SERTIE, 2017). O diagnóstico precoce com tratamento e acompanhamento adequado contribui para rápida detecção dessas comorbidades e a diminuição dos sintomas indesejáveis a fim de melhorar a qualidade de vida do paciente.

Cerca de 30% dos pacientes com TEA desenvolvem crises epilépticas que, apesar de ocorrerem juntos, podem ter razões diferentes. Estudos sugerem uma distribuição bimodal em relação ao risco de epilepsia, em que o primeiro pico ocorre no primeiro ano de vida e o segundo pico após os dez anos (PEREIRA; PEGORARO & CENDES, 2012).

A prevalência mediana geral de epilepsia em pacientes com autismo é de 12,1%, enquanto a de autismo em pacientes com epilepsia foi de 9,0%, incluindo todos os tipos de população. Porém, não é totalmente conhecida a causa dessa relação, sendo fundamental fomentar estudos nessa área (LUKMANJI *et al*., 2019).

2. MÉTODO

O presente estudo consiste em um relato de caso, cujo foco é a relação entre o Transtorno do Espectro Autista e a Epilepsia. Foi realizado o primeiro atendimento em 2014, no Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza, do paciente FFC, de 5 anos de idade, pelo Serviço de Crescimento e Desenvolvimento Caminhar.

Na primeira consulta, realizou-se investigação clínica da criança, de modo que foi pesquisado o antecedente familiar, neonatal e pessoal, além de informações complementares, como a condição social dos pais. Também foi aplicada a escala de DENVER II para a avaliação do desenvolvimento.

No retorno do paciente, em maio de 2015, foi efetuada nova consulta que confirmou o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista por meio dos critérios do Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) IV (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2002).

O paciente seguiu acompanhamento no serviço citado, até que em maio de 2019 apresentou uma nova queixa, a qual consistia em relato de uma de crise epiléptica generalizada, o que levantou a suspeita de Epilepsia, tendo sido realizado o encaminhamento para o neurologista pediátrico.

O estudo foi delineado com base na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que rege a realização de pesquisas envolvendo seres humanos. O responsável pelo paciente concordou na participação de seu filho no presente estudo, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3. RESULTADOS CLÍNICOS

O paciente F.C.C. de 5 anos foi encaminhado do serviço de psicologia para atendimento pediátrico em 2014. Apresentava atraso da linguagem (não falava, apenas balbuciava alguns fonemas), problemas de comportamento como agitação, agressividade, não interagia bem com as pessoas e manifestava variações de humor (ora chora e grita, ora sorri) sem motivo aparente, que estavam inclusive prejudicando sua relação com os irmãos. Além disso, a criança preferia brincar sozinha, sem brinquedos, apresentava estereotipias (bater as mãos contra a parede), distúrbio auditivo e sono prejudicado acompanhado de despertar choroso.

Somado a isso, também manifestava compulsão alimentar, por excesso de apetite, mesmo nos intervalos de suas refeições regulares. A mãe começou a notar o atraso no desenvolvimento quando ele tinha entre 1 e 2 anos, pois, apesar de ter andado com 1 ano de idade, até então apresentava proeminente atraso na fala, sem a formação de palavras ou frases completas. Funções de eliminação preservadas, ainda urina e evacua na própria roupa sem antecipar vontade de ir ao banheiro ou acionar auxílio de terceiros.

Quanto aos Antecedentes: (1) Familiares: Foi negada a existência prévia de caso semelhante entre os familiares paternos e maternos, também não há relação de

consanguinidade parental. Possui 2 irmãos, sendo o mais velho com idade de 8 anos; (2) Neonatais: Mãe multípara (G3P3A0), segundo filho, fora realizado o acompanhamento pré-natal completo sem intercorrências e desfecho da gestação com parto normal e nascimento prematuro. (3) Pessoais: Sem alterações no teste do pezinho e calendário vacinal atualizado (SIC), mas a carteira de vacinação não foi apresentada no momento da consulta.

Ao exame físico foi identificado peso (34,8 kg) considerado elevado para a idade e obtido um IMC de 28.76, que é indicativo do diagnóstico nutricional de obesidade infantil sem outras alterações dignas de nota. Submetido ao teste de triagem Denver II foram observadas alterações de desenvolvimento nos parâmetros: Motor grosseiro e Linguagem O paciente manteve atitude muito agitada não permitindo examinação. Observou-se atraso no desenvolvimento motor, linguístico, comportamental e de aprendizagem.

O paciente recebeu o diagnóstico clínico de TEA segundo critérios do DSM IV, e recebeu encaminhamento também para equipe multiprofissional com fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, nutricionista, serviço social e pediatra; diagnóstico nutricional de obesidade bem como diagnóstico nutricional de erros quali-quantitativos e, por fim, diagnóstico vacinal como atualizado. Foi prescrito o Neuleptil (10 mg/mL, 5 gotas a noite por 7 dias e depois alterar para 5 gotas pela manhã e à noite) e exercício físico, sendo obtida melhora apenas do sono. Foram pedidos exames laboratoriais de rotina: Hemograma, Glicemia de Jejum, Colesterol e Triglicerídeos.

Na consulta seguinte, apresentou permanência do quadro de agitação acompanhada da piora das manifestações de agressividade, gritos e choros. Sendo o medicamento trocado pela Risperidona 2 mg (meio comprimido à noite). Foram relatadas pendências no agendamento das consultas multiprofissionais e não foram apresentados os resultados dos exames de rotina solicitados na consulta anterior. A família também foi orientada novamente quanto a alimentação, em decorrência da obesidade grave e mediante a persistência de erros nutricionais qualitativos e quantitativos. Foi prescrita a troca de Neuleptil pelo Risperidon 2mg (½ comprimido à noite).

Depois de 1 mês, a dose da Risperidona foi ajustada para meio comprimido pela manhã e meio à noite. Sem melhora, após 6 meses, o medicamento foi trocado para

Neuleptil 4% (5 gotas, 2 vezes ao dia). A criança então sofreu crises convulsivas afebris de alta intensidade, frequentes no período da noite, principalmente durante o sono. Foi necessário inserir na conduta terapêutica a prescrição de Fenobarbital (50 gotas, uma vez ao dia). Nos exames laboratoriais foram obtidos os resultados da tabela 1.

Tabela 1. Resultados dos exames do paciente.

Data	Exame Solicitado	Resultados
30/10/2015	Hemograma	Hemácias: 4.840.000/ Htc: 44% / Hb: 14.7/ leucócitos: 6.900/ Plaquetas: 255.000
30/10/2015	Perfil Lipídico	Colesterol total: 140/ HDL: 30/ LDL: 71.4/ VLDL: 38.6/Triglicerídeos: 193
30/10/2015	Glicemia	86 mg/dL

Fonte: Autoria própria.

Ao ser questionada, a mãe referiu que aumentou a dose do Neuleptil por conta própria para 25 gotas de 12 em 12 horas, e foi orientada a não tomar mais essa atitude a fim de não prejudicar o tratamento e não colocar em risco seu filho. Fora diagnosticado também com Epilepsia Não-Controlada e encaminhado para novos serviços: Neuropediatria, Psicologia, Nutrição e Psiquiatria Infantil. A família teve dificuldade em encontrar o apoio multidisciplinar recomendado, mas conseguiu o apoio pedagógico, psicológico, fisioterapêutico, terapia ocupacional e fonoaudiólogo ainda que com certa demora. Foram solicitados novos exames: Tomografia, TGO, TGP, Ureia, Creatinina e atualização do Perfil Lipídico. Até o último contato, não apresentou melhora considerável.

4. DISCUSSÃO

No presente relato foram encontradas diversas sintomatologias comuns ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), incluindo atraso na linguagem (não falava, apenas balbuciava alguns fonemas), problemas de comportamento, agitação, agressividade, não interagia bem com as pessoas e variação de humor sem motivo aparente. Nas crianças com TEA, os sintomas costumam se desenvolver de forma

progressiva, estima-se que em torno de 25% das crianças autistas que se enquadram nos critérios diagnósticos aos 2 ou 3 anos, iniciam a fala e a comunicação por volta dos 6 ou 7 anos. Embora diagnosticados entre os 2 e 3 anos de idade, muitos sintomas se iniciam anteriormente ao diagnóstico, principalmente no primeiro ano de vida, com sintomas como padrões alterados de sono, porém é posterior ao primeiro ano que se torna preocupante e aparente o atraso de linguagem e o comportamento social incomum. A criança começa a recusar o contato visual, apresenta frequentemente um déficit atípico na audição, em que não responde a ordens verbais ou quando solicitada pelo seu nome, apesar de ouvir bem e se manter atenta aos sons do ambiente.

Além disso, a criança preferia brincar só, sem brinquedos, apresentava estereotipias, problema auditivo e sono prejudicado, observou-se desenvolvimento motor, linguístico, comportamental e de aprendizado atrasados. Tendo isto em vista, referente a sintomatologia típica do TEA, é típico haver preferência em brincar sozinhos e com ausência de jogo simbólico sendo muito frequente, utilizando-se de objetos de forma parcial e bizarra, sendo típico o alinhamento e ordenação dos brinquedos e não os utilizar para brincadeiras imaginativas ou imitações do dia a dia. (MILES *et al*., 2010; JOHNSON, 2004; VOLKMAN & KLIN, 2000)

Destaca-se ainda que ao exame físico apresentava peso elevado para a idade (obesidade), muito agitado, não permitia ser examinado. Segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (2016), pelo menos uma em cada três crianças com autismo está acima do peso ou obesa, sendo 2,2 vezes mais propensas a desenvolverem excesso de peso e 4,8 vezes mais de serem obesas; já as crianças com síndrome de Asperger são 1,5 vezes mais propensas a terem excesso de peso e 5,7 vezes mais de serem obesas. Apesar de já haverem estudos que apresentem as diferenças hormonais ou genéticas como possíveis causas para essa associação entre autismo e excesso de peso, ainda não há consenso sobre o assunto, observa-se que a falta de sociabilidade é um dos fatores que contribuem para essa discussão, tendo em vista a que eles tenderão a se exercitar menos (BRODER-FINGERT *et al*., 2014).

Outrossim, foi relatado que o paciente nasceu prematuro. Segundo estudos de base populacional, prematuridade e baixo peso ao nascer tem sido identificado como importantes fatores de risco para o transtorno do espectro autista, com risco relativo de 7,3 entre os nascidos de entre 28 e 30 semanas de gestação e cerca de 10 entre os

nascidos entre 23 e 27 semanas de idade gestacional, sendo a incidência de TEA e prematuridade considerados dados considerados inversamente proporcionais. Entre fatores de risco observados para o TEA dentro da prematuridade estão as complicações obstétricas, hipóxia intraparto, hipotensão arterial materna, parto cesárea, sofrimento fetal, baixo Apgar, histórico de cuidados intensivos neonatais e idade materna e paterna avançada (MAIMBURG & VAETH, 2006; GLASSON *et al*., 2004; KOLEVZON; GROSS & REICHENBERG, 2007).

Ademais, foi prescrito Neuleptil (10 mg/mL, 5 gotas a noite por 7 dias e depois 5 gotas pela manhã e à noite). Na consulta seguinte, porém apresentou piora do quadro, sendo o medicamento trocado pela Risperidona 2 mg (meio comprimido à noite). O Neuleptil (periciazina) é um antipsicótico neuroléptico, fenotiazínico. Esse tipo de medicamento possui propriedades antidopaminérgicas que são responsáveis pelo efeito antipsicótico desejado no tratamento do paciente em questão e pelos efeitos secundários (síndrome extrapiramidal, discinesias e hiperprolactinemia). O Neuleptil é indicado no tratamento de distúrbios do caráter e do comportamento, revelando-se particularmente eficaz no tratamento dos distúrbios caracterizados por autismo, instabilidade psicomotora e afetiva, desajustamentos. Sua atividade antidopaminérgica é de importância mediana: a atividade antipsicótica e moderada e os efeitos extrapiramidais são moderados. Provavelmente, devido a essa menor eficácia houve a necessidade de troca da medicação para a Risperidona, haja vista o quadro clínico do paciente mais avançado. A Risperidona age como antagonista dos receptores da dopamina e serotonina, neurotransmissores associados a diversas funções no cérebro, incluindo a regulação da ansiedade e comportamentos agressivos. Esse antagonismo serotoninérgico e dopaminérgico central reduz a possibilidade de desenvolver efeitos extrapiramidais. Assim, a Risperidona pode ser usado para o tratamento de irritabilidade associada ao transtorno autista, em crianças e adolescentes, incluindo sintomas de agressão a outros, autoagressão deliberada, crises de raiva e angustia e mudança rápida de humor. (GOODMAN & GILMAN, 2012; KATZUNG; MASTERS & TREVOR, 2014).

Foram documentadas várias crises convulsivas no intervalo em que se realizou a troca da Risperidona para o Neuleptil 4% (5 gotas, 2 vezes ao dia), adicionando a medicação do paciente o Fenobarbital (50 gotas, 1 vez ao dia). Se tratando de crise

convulsiva em criança a droga de escolha é o Fenobarbital. O Fenobarbital é um barbitúrico de longa duração, efetivo contra todos os tipos de epilepsias, exceto a generalizada primária não convulsiva. O fenobarbital exerce seu efeito antiepiléptico ao modular a ação pós-sináptica do ácido gamaminobutírico (GABAA), um neurotransmissor inibitório, e também pelo bloqueio do efeito pós-sináptico excitatório induzido pelo glutamato, principalmente aqueles mediados pela ativação do receptor AMPA (alfa-amino-3-hidroxi-5-metil- 4-isoxazol-propiónico). A ação gabaérgica provoca aumento da duração de abertura dos canais de cloro, promovendo hiperpolarização neuronal, limitando a atividade e aumentando o limiar convulsivo. (KATZUNG; MASTERS & TREVOR, 2014).

Vale destacar ainda que, no caso em questão, o paciente foi diagnosticado também com epilepsia. Sabe-se que há uma relação muito importante entre essas duas patologias. Segundo Pereira; Pegoraro & Cendes, 2012, aproximadamente 30% das crianças com autismo desenvolvem crises epilépticas ou alterações eletroencefalográficas sem, no entanto, apresentar patologia de base específica, permanecendo indefinido se as crises epilépticas ou as alterações encontradas são causa ou comorbidade. Além disso, o TEA e a epilepsia podem ocorrer juntos por razões diferentes. Há crianças que podem apresentar epilepsia e autismo por terem herdado ambas as condições; outras podem ter desenvolvido a epilepsia como consequência de uma patologia cerebral comum, como a rubéola congênita ou a síndrome do X-Frágil; e há aquelas que em que o autismo seria decorrente de um processo epiléptico que interfere no funcionamento de redes específicas atreladas a comunicação e ao comportamento social, como por exemplo, o sistema límbico. No caso em questão, é evidente que a epilepsia decorre do TEA.

5. CONCLUSÃO

O caso relatado traz à luz a associação do Transtorno do Espectro Autista (TEA) com a Epilepsia, patologias que possuem etiologias diferentes, porém encontram-se relacionados em alguns pacientes pediátricos, evidenciando a importância de buscar-se a relação científica entre tais condições para identificar se a relação entre as patologias são causa, comorbidade ou herança genética. Evidencia ainda a importância do

diagnóstico precoce para o início também precoce do tratamento e a necessidade do acompanhamento multiprofissional, tendo em vista que o paciente não apresentou melhora expressiva e não realizou o acompanhamento com os profissionais necessários (fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, nutricionista etc.), o que levou a mãe a alterar a dose do medicamento por conta própria, o que pode influenciar negativamente no tratamento da criança. Ainda são fundamentais estudos para aprofundar o conhecimento sobre essas doenças e a relação entre elas.

6. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes brasileiras de obesidade. São Paulo, v. 4, 2016.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM-IV. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. ARTMED, 2002.

BRAGA, P. G.; SANTOS, S. Q. M.; BUYTENDORP, A. A. B. M. Cartilha transtorno do espectro autista. Campo Grande, MS: Secretaria de estado de educação do Mato Grosso do Sul-SED/MS, 2019. Disponível em: http://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/Cartilha-TEA-E-Book-1.pdf. Acesso em: 12 de julho de 2020.

BRODER-FINGERT, S. *et al*. Prevalence of overweight and obesity in a large clinical sample of children with autism. Academic Pediatrics, v. 14, n. 4, p. 408–414, 2014.

GLASSON, E.J. *et al*. Perinatal Factors and the Development of Autism. Archives of General Psychiatry, v. 61, n. 6, p. 618-627, 2004.

GOODMAN, L.S. & GILMAN, A. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman**.** AMGH, v. 12, 2012.

JOHNSON, C.P. New tool helps primary care physicians diagnose autism early. AAP News, v. 24, n. 2, p. 74. 2004.

KATZUNG, B. G; MASTERS, S. B.; TREVOR, A. J. Farmacologia Básica e Clínica. AMGH, v. 12, 2014.

KOLEVZON, A.; GROSS, R.; REICHENBERG, A. Prenatal and perinatal risk factors for autism. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, v. 161, n. 4, p. 326, 2007.

LUKMANJI, S. *et al*. The co-occurrence of epilepsy and autism: A systematic review. Epilepsy & Behavior, v. 98, p. 238-248, 2019.

MAIMBURG, R.D. & VAETH, M. Perinatal risk factors and infantile autism. Acta Psychiatrica Scandinavica, v. 114, n. 4, p. 257–264, 2006.

MILES, J. *et al*. Autism Spectrum Disorders. In: PAGON, R.; BIRD, T.; DOLAN, C.S.K.; ADAM, M. Gene Reviews. University of Washington, p 174-78. 2010.

GRIESI-OLIVEIRA, K. & SERTIE, A. L. Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. Einstein (São Paulo), v. 15, n. 2, p. 233-238, 2017.

PEREIRA, A.; PEGORARO, L.F.L.; CENDES, F. Autismo e epilepsia: modelos e mecanismos. Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology, v. 18, n. 3, p. 92-96, 2012 .

VOLKMAN, F. & KLIN, A. Pervasive developmental disorders. In: SADOCK, B.; SADOCK, V.K. & SADOCK'S: Comprehensive Textbook of Psychiatry. Lippincott Williams & Wilkins Publishers, v. 7, p. 640-649, 2000.

CAPÍTULO 37

VISITAS VIRTUAIS DOS PAIS AOS BEBÊS E CRIANÇAS NO CETIP

Joyce H Maranhão[1], Sara M Crispim[2], Jocélia M de A Bringel[3], Yohanna A M Monteiro[4]

[1] Psicóloga, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.
[2] Psicóloga, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.
[3] Médica, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.
[4] Enfermeira, Hospital Dr. Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.

1. INTRODUÇÃO

O Centro de Tratamento Intensivo Pediátrico (CETIP) é composto por uma Unidade de Cuidados Intermediários Convencionais (UCINCO) e duas Unidades de Terapia Intensiva de Neonatologia e de Pediatria. Estas unidades têm em comum aos seus pacientes à construção e manutenção da vinculação parental inerente ao estágio infanto-juvenil da vida.

No que concerne aos bebês, o acolhimento e vinculação proporcionado pelo contato com os pais é um momento crucial para a promoção do processo de subjetivação e diminuição de impasses ao desenvolvimento psíquico. A presença da família é o fundamento das primeiras experiências do bebê, pois são os pais que respondem as demandas de alimentação, sono e higiene do filho como apresentam a ele as primeiras nuances de sua identidade e seu lugar no grupo familiar (AGMAN; DRUON & FRICHET, 1999; MATHELIN, 1999; ZEN & MOTTA, 2008).

Sabemos que a equipe de saúde compartilha essas primeiras tarefas de inclusão do bebê na cultura, sendo este um fator de interação com a família. No entanto, o afastamento temporário desses familiares impactou diretamente no contato do bebê com os outros humanos, uma vez que a maioria dos profissionais de saúde têm como função

prioritária a prestação de cuidados que visam a garantia da sobrevivência orgânica, ficando o cuidado com a saúde mental do bebê como algo que vem a reboque da assistência que exige um trabalho mais objetivo.

O contato com o bebê pela voz, olhar e toque é um espelho ao qual o bebê pode se identificar com a imagem apresentada e se animar para a interação com os outros. O afastamento dos pais pode ser sentido pelo bebê como uma dificuldade para sua humanização e como um sofrimento na medida que não há esse adulto que lhe auxilie na produção de sua subjetividade e apropriação da sua história (DRUON, 1999).

Nesse contexto de pandemia suscitado pela COVID-19 e diante das adaptações no cuidado em saúde e a impossibilitou da presença constante dos pais durante as visitas nas unidades de cuidados intensivos de neonatologia e da permanência noturna das mães no estar disponibilizado pelo hospital. Houve a necessidade de inovar a maneira de realizar a comunicação e o contato entre equipe de saúde e pais e da família com o bebê criando estratégias, tais como os exemplos: transmissão do boletim médico por meio telefônico, presença dos genitores no período próximo da alta hospitalar do bebê, rodízio de dias e horários restritos para as visitas familiares aos pacientes e visitas virtuais para aqueles bebês cuja família habita no interior do Estado.

A utilização da tecnologia de informação e comunicação nesse período foi um aspecto de extrema importância para manter o afeto e a proximidade entre o bebê e seus familiares, visto que as modalidades de atendimentos por ligação telefônica e chamadas de vídeos eram práticas não convencionais e pouco pensadas no serviço. O hospital precisou adquirir equipamentos que possibilitassem a conectividade com a rede de internet e aparelhos aos quais pudessem ser utilizados pelos profissionais, aquisições que demandaram tempo de organização, postergando o início da ação.

Deste modo, a equipe de saúde do CETIP criou o projeto de visita virtual ao bebê. O objetivo foi facilitar o contato do bebê com seus pais durante o período de hospitalização, a fim de minimizar o sofrimento psíquico causado pelo afastamento, aproximar a família da equipe de saúde e apresentar os cuidados prestados pelos profissionais para além daquelas informações referentes ao estado clínico do paciente que já são transmitidas com os boletins médicos.

2. MÉTODO

O trabalho aqui exposto foi desenvolvido pelas coordenações da equipe multiprofissional que presta assistência aos pacientes da UCINCO e UTI de neonatologia em parceria com as profissionais do Serviço de Psicologia. Na instituição tem-se constantemente reuniões com as coordenações e os colaboradores de cada categoria profissional a fim de organizar, executar e avaliar práticas de saúde que melhorem a qualidade do serviço e ampliem o cuidado humanizado.

O projeto teve como público-alvo pais de bebês hospitalizados na UCINCO e UTIN que têm acesso a Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) e a internet e que manifestem o desejo pela visita virtual ao bebê durante o repasse do boletim médico diarista da unidade. O critério de inclusão no projeto era o bebê não receber visitas presenciais dos familiares pela questão da habitação em município do interior ou por questões financeiras. As visitas virtuais foram agendadas com os pais e realizadas pelas psicólogas com o apoio da equipe de enfermagem.

O período de realização das visitas virtuais foi de 1 de junho a 31 de julho de 2020, com a prorrogação das ações com a extensão do período de isolamento social e retorno progressivo da presença dos pais nas unidades. Para tanto, o hospital disponibilizou um tablet institucional com chip para que a equipe pudesse entrar em contato com a família por meio de videochamada. Previu-se a gravação de vídeos do bebê para aqueles pacientes cujo os pais não tinham acesso a TIC's ou a internet e manifestavam o desejo de ver o bebê, mas até o final da execução do projeto não houve a demanda.

As visitas virtuais tinham o intuito de propiciar o contato à distância de familiares e com paciente internado; fortalecer vínculo família – paciente – profissional; manter a equipe multiprofissional incentivada e reduzir a ansiedade dos pais em relação à evolução do tratamento dos filhos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O período inicial de enfrentamento da pandemia ocasionada pelo COVID-19 trouxe novos desafios para a assistência em saúde e para o processo de vinculação dos

bebês prematuros ou com algum agravo hospitalizados nas unidades de neonatologia. A restrição da permanência dos pais na UNCINCO e na UTI de neonatologia interferiu diretamente na relação familiar e na compreensão e engajamento ao tratamento do bebê.

Com o intuito de minimizar os impactos ocasionados pelo isolamento social a equipe multiprofissional iniciou o projeto de visitas virtuais, o que possibilitou a interação entre família-bebê por meio do uso das TIC's. Em um primeiro momento, a equipe médica apontava aquelas famílias que se desejavam a interação com o bebê pela videochamada e que se encaixavam nos critérios estabelecidos, posteriormente, as psicólogas entravam em contato com os familiares para acolher as demandas e pactuar uma data e horário para a visita virtual. A equipe de enfermagem se engajou na atividade ao auxiliar durante o momento da videochamada.

Entre os meses de junho e julho de 2020, 4 famílias foram contempladas pelo projeto, totalizando 5 visitas virtuais nesse período, pois foi efetuado 2 visitas com o mesmo paciente. Alguns pais expressaram o desejo de interagir com o bebê por meio da videochamada, mas não tinham acesso à internet de modo a concretizar o pedido.

Em nosso trabalho foi possível identificar a satisfação dos pais e da família ampliada ao interagir com os filhos, apresentando os membros do grupo familiar. Durante a interação os gestos, choros, risadas, olhares do bebê foram ganhando sentido para seus pais e relacionados a um modo de expressão da personalidade ao mesmo tempo em que foram identificados a alguma característica da personalidade e comportamento de um dos genitores. Os pais também relatavam preocupação diante dos cuidados prestados pela equipe de saúde ao bebê, sendo uma das perguntas recorrentes se o filho sentia saudade ou se chorava ao perceber a ausência dos pais.

Alguns pais aproveitaram o momento da visita virtual para ninar os filhos, cantando cantigas e conversando sobre como seria a recepção do bebê no lar. A apresentação do quarto foi uma experiência comum a dois bebês, trazendo a singularidade de cada família (Figura 1).

Figura 1. Apresentação do bebê aos pais.

Legenda: Imagem retirada no momento da visita virtual com os pais do bebê, com o auxílio da psicóloga do setor e suporte do tablet institucional, em junho de 2020.

A visita virtual tornou-se um meio em que os pais puderam expressar e colocar em palavras o que esse momento de afastamento significava para a relação com o bebê. Alguns genitores também expressaram suas emoções e a falta do filho.

A psicóloga interagia por meio do toque, do olhar e da voz, dando sentido as produções gestuais do bebê a fim de que os pais também pudessem supor ali um sujeito com desejos próprios. Ainda, repetia falas dos pais para os filhos, validando e dando importância aquele momento e também incentivava os pais a interagirem com o bebê a fim de perceberem essas singularidades do filho (Figura 2).

Figura 2. Interação psicóloga-bebê-pais.

Fonte: Imagem retirada no momento da visita virtual com os pais do bebê, com o auxílio da psicóloga do setor e suporte do tablet institucional, em julho de 2020.

O projeto de visitas virtuais fez-se necessário no processo de vínculo aos bebês no berçário e UTI de neonatologia e na promoção do engajamento dos pais no tratamento. Entre as dificuldades encontradas na execução do projeto, podemos apontar a impossibilidade de ser feita a visita virtual com os pais que não tinham acesso as Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC's e a internet; e a sensação de desconforto dos pais em ter o primeiro contado com o filho por meio das TIC's.

Destaca-se que, apesar de o número de famílias contempladas ter sido baixo, este trabalho foi bem avaliado pela equipe assistencial e pelos pais participantes, deste modo, as visitas virtuais têm continuado no mês de agosto e permanecerá como uma prática de cuidado aos bebês e suas famílias.

4. CONCLUSÃO

Concluímos que o projeto de visitas virtuais cumpriu seu objetivo de promover a saúde mental e minimizar o sofrimento psíquico causado pelo afastamento, assim como aproximou a família da equipe de saúde. Também foi importante para a equipe perceber que o vínculo entre pais e bebês é possível em circunstâncias diferentes e conhecer a realidade do lar de cada família.

Apesar de ser uma ação recente, a equipe tem disponibilidade para continuar a realizar as visitas virtuais, principalmente com aqueles pais que não possuem condições financeiras e/ou habitam em locais distantes da capital que não podem vir as visitas presenciais com seus filhos e que a recepção de informações médicas por telefone podem não ser suficientes para engajar os pais no tratamento, interromper ou prejudicar o processo de vínculo aos bebês na UCINCO e na UTI de neonatologia, e fragilizar o laço parental com as crianças e adolescentes internados na UTI pediátrica.

5. REFERÊNCIAS

AGMAN, M.; DRUON, C.; FRICHET, A. Intervenções psicológicas em neonatologia. Agora eu era o rei: os entraves da prematuridade. Ágalma, p. 17-34, 1999.

DRUON, C. Ajuda ao bebê e aos seus pais em terapia intensiva neonatal. Agora eu era o rei: os entraves da prematuridade. Ágalma, p. 35-54, 1999.

MATHELIN, C. Da pulsão de morte ao desejo de vida, ou as vicissitudes de uma terapia intensiva. Agora eu era o rei: os entraves da prematuridade. Ágalma, p. 61-79, 1999.

ZEN, E.T. & MOTTA, S.P.P. Intervenções precoces com recém-nascidos de risco. O cravo e a Rosa: a psicanálise e a Pediatria: um diálogo possível, Ágalma, 2008.

CAPÍTULO 38

APRESENTAÇÃO DA FORMA CLÁSSICA DE LEUCINOSE EM RECÉM-NASCIDA A TERMO FILHA DE PAIS CONSANGUÍNEOS – RELATO DE CASO

Natalya V S Teixeira[1], Jocélia M de A Bringel[2], Camila F A Dias[3], André L S Pessoa[4], Luiz de M F Junior[5], Juliana T de Q S Martins[6], Manoel C Filho[7]

[1] Residente de Neonatologia pela Escola de Saúde Pública – Hospital Geral Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE
[2] Médica Neonatologista, Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente, Professora Titular da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza/CE.
[3] Residente de Neonatologia pela Escola de Saúde Pública – Hospital Geral Waldemar Alcântara, Fortaleza/CE
[4] Neurologista Infantil com atuação em Neurogenética do Hospital Infantil Albert Sabin, Professora de Medicina da UECE, Membro da Comissão de Ensino da Sociedade Brasileira de Neurologia Infantil, Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Genética Médica.
[5] Neonatologista formada pela Escola de Saúde Pública e Médico Diarista da Unidade Neonatal do Hospital Geral Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.
[6] Neonatologista formada pela Universidade Federal do Ceará e Médica Diarista da Unidade Neonatal do Hospital Geral Waldemar de Alcântara, Fortaleza/CE.
[7] Neonatologista formado pela Universidade Federal do Ceará e Mestrando em Ciências Médicas pela Universidade de Fortaleza/CE.

1. INTRODUÇÃO

Descrita pela primeira vez em 1954, a Leucinose, assim como casos de Erros Inatos do Metabolismo (EIM) são, em geral, de difícil elucidação. Hoje enfrenta-se dificuldade no diagnóstico e manejo clínico devido a dois fatores principais: limitação financeira para elucidação diagnóstica, tendo em vista que os exames necessários para investigação são onerosos para o sistema de saúde, e a limitada familiaridade dos pediatras frente a esse grupo de doenças que são consideradas raras.

O presente estudo mostrou que uma cuidadosa análise dos sinais e sintomas do paciente, junto a um raciocínio clínico bem elaborado, viabilizou a análise de variadas possibilidades para um diagnóstico diferencial que, por fim, levou a um diagnóstico etiológico definitivo para a paciente em questão, e com isso, proporcionou adequar o tratamento ideal para a mesma.

2. MÉTODO

As informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio de revisão de prontuário no arquivo hospitalar. Foi realizada ainda uma revisão da literatura médica especializada. A base de dados utilizada foi a Pubmed para obtenção de artigos atualizados sobre o tema. O trabalho também foi submetido à análise ética na plataforma Brasil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

R. V. R. L., feminino, nasceu de parto vaginal a termo, após trabalho de parto prolongado. Filha de pais consanguíneos (primos de primeiro grau), Índice de APGAR 8/9, peso ao nascer 2996 gramas. Recebeu alta da maternidade da cidade de origem com 72 horas de vida, assintomático.

No quinto dia de vida, apresentou broncoaspiração e rebaixamento do sensório após ter recebido dieta em mamadeira, evoluindo com apneia e parada cardiorrespiratória com duração de aproximadamente vinte minutos.

Após reanimação em hospital do município de origem, evoluiu com episódio convulsivo, sendo então iniciado o anticonvulsivante fenobarbital e tratamento para infecção neonatal presumida. Mãe relata hipoatividade e hipotonia desde o nascimento, assim como de dificuldade de sucção.

Transferida para a UTIN de hospital secundário em Fortaleza. Observou-se hipoatividade, hipotonia, bradipneia, emagrecimento, fontanela abaulada e tensa, pupilas mióticas e sinais de desidratação grave.

Recebeu, nesta ocasião, hidratação venosa, fenobarbital e antibioticoterapia (Ampicilina e Amicacina). Foi colocada em CPAP nasal para suporte respiratório. Dois

dias após, paciente foi entubada devido a quadro de apneia sem resposta a ventilação com pressão positiva.

Apresentou hipoglicemia, infecção neonatal tardia e distúrbios hidroeletrolíticos. Evoluiu com encefalopatia hipóxica isquêmica. Necessitou de ventilação mecânica invasiva prolongada, com três falhas de extubação por comprometimento neurológico importante.

Exame iniciais para investigação, conforme Quadro 1:

Quadro 1. Resultados dos Exames Iniciais.

Exame	Resultado
Teste pezinho básico	normal
Ultrassonografia abdominal	normal
Ultrassonografia vias urinárias	normal
Ecocardiograma transtorácico	normal

Fonte: Autoria Própria.

Devido ao quadro neurológico, paciente foi avaliada pela neuropediatria que observou paciente hipoativa, hipotônica, com presença de estrabismo divergente, abertura ocular presente, pupilas mióticas e fotorreagentes e movimentação espontânea nos quatro membros. Solicitou Tomografia de Crânio, Ressonância Magnética do Crânio com Espectroscopia de Prótons e Eletroencefalograma. Solicitou ainda investigação metabólica para EIM devido a presença de hipoglicemia, relato de distúrbio de sucção desde o nascimento e história de consanguinidade entre os pais. Foram colhidos os seguintes exames: Cromatografia de Aminoácidos, dosagem sérica de Zinco, Vitaminas B1, B12, Vitamina D, Ácido Fólico, dosagem de Amônia e Triagem para Substâncias Redutoras na Urina.

Os exames de imagem foram compatíveis com doença da urina em xarope de bordo e estado de descompensação metabólica atual, descritos na Tabela 2.

Tabela 2. Resultados dos Exames de Imagem.

Ultrassonografia Transfontanelar	Ressonância Magnética de Crânio	Tomografia de Crânio
•Aumento da ecogenicidade periventricular bilateral	•Alterações de substância branca nos hemisférios cerebelares, bulbo, ponte e mesencéfalo (hipersinal em T2 e DWI). Hipersinal em T1 nos tálamos. Estudo com espectroscopia de prótons mostrou aumento de pico de prováveis aminoácidos de cadeia ramificada, aumento discreto do pico do lactato, aumento do pico de colina.	•Hipoatenuação da substância branca cortical, periventricular e cerebelar e hipoatenuação acentuada do mesencéfalo, ponte e bulbo, de natureza inespecífica.

Fonte: Autoria Própria.

As dosagens séricas de Zinco, Vitamina D, Vitamina B12 e Ácido Fólico estavam dentro da normalidade, assim como dosagens de Hormônios Tireoidianos. A dosagem de Amônia estava elevada 133 mcg/dL (normal: 11-32 mcg/dL).

O Teste do Pezinho com Triagem Ampliada para EIM demonstrou positividade para os testes do Cloreto Férrico (derivados da Fenilalanina) e teste da Dinitrofenilhidrazina (Cetoácidos). Cromatografia de aminoácidos conforme Tabela 3.

Tabela 3. Cromatografia de aminoácidos.

Leucina 2333 umol/l (*VR: 48-175 umol/l)
Isoleucina 530,4 umol/l (*VR: 31-105 umol/l)
Valina 495 umol/l (*VR: 83-100 umol/l)

*VR = valor de referência

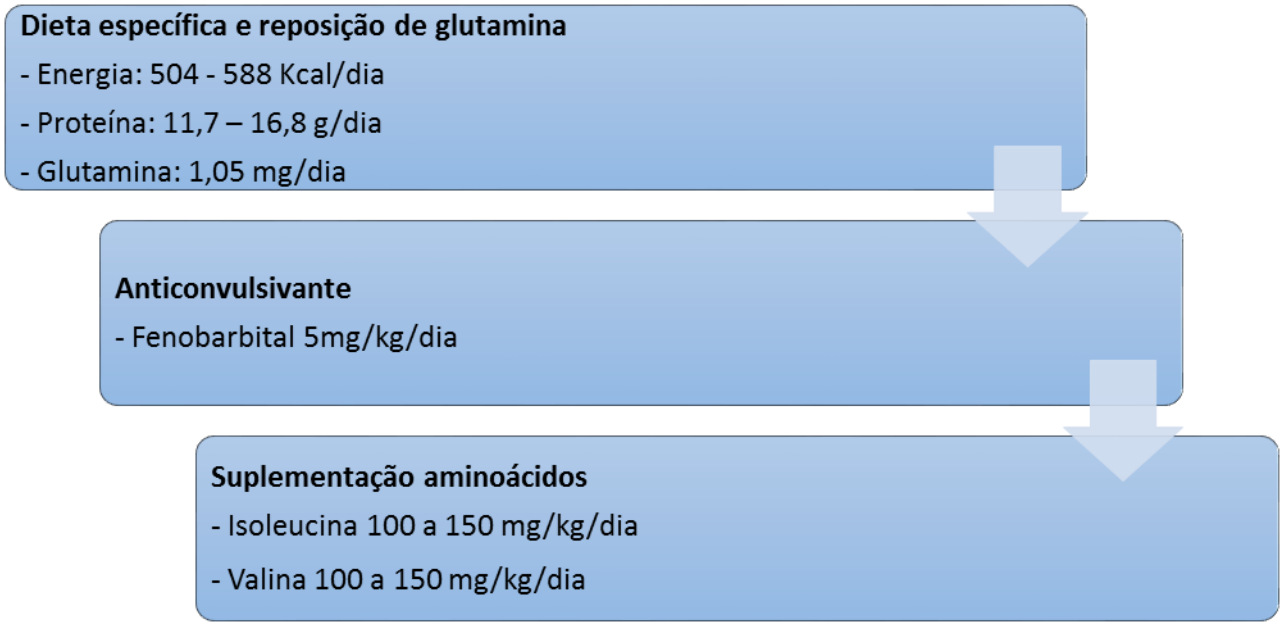
Através do screening para EIM, a criança foi diagnosticada com Leucinose e foram iniciados os cuidados médicos e nutricionais. Foi prescrito dieta específica, suplementação de Vitamina B1 e Glutamina e foram mantidas as drogas anticonvulsivantes. Necessitou ainda de diálise peritoneal visando hemofiltração da leucina.

Durante internação, a paciente evoluiu com melhora do quadro clínico e da palidez cutânea, estabilidade hemodinâmica e bom estado geral, sendo possível realizar o desmame completo da oxigenioterapia.

Iniciou uso de dieta com fórmula específica com orientações para dosar semanalmente os níveis séricos dos aminoácidos através da cromatografia de aminoácidos e amônia no plasma, que são os exames fundamentais para a condução do tratamento.

Foi orientado suplementação de Isoleucina e Valina 100 a 150 mg/kg/dia para manter os níveis séricos de Leucina < 300 μmol/L, de Isoleucina entre 100-300 μmol/L, e de Valina entre 200-400 μmol/L.

Figura 1. Tratamento proposto.



Fonte: Autoria Própria.

Após estabilização, a paciente foi transferida para hospital pediátrico terciário para ter seguimento especializado com equipe multidisciplinar.

A Leucinose faz parte de um grupo de doenças chamadas de Erros Inatos do Metabolismo. Causada por deficiência da enzima desidrogenase de cetoácidos de cadeia ramificada e resulta em acúmulo dos aminoácidos leucina, isoleucina e valina.

A leucina e seu cetoácido são as substâncias que mais se acumulam nesse caso, por isso a doença também é conhecida por leucinose. Denomina-se também de Doença do Xarope de Bordo ou Caramelo devido ao odor doce na urina característico (KASINKI, 2004).

É uma doença de herança autossômica recessiva, já sendo descritas mais de 150 mutações e acomete cerca de 1:200.000 nascidos vivos. Tem prevalência mais elevada em regiões onde a consanguinidade é mais frequente.

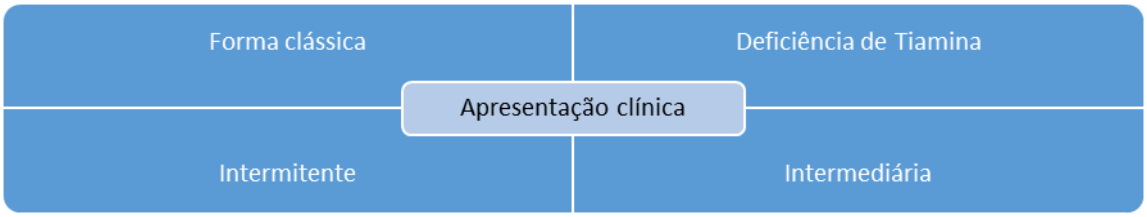
A leucina, valina e isoleucina constituem 35% dos aminoácidos ditos essenciais, sendo utilizado principalmente para síntese proteica.

Após ingestão de proteínas, a elevação da concentração plasmática de aminoácido se deve, em maior parte, aos Aminoácidos de Cadeia Ramificada (AACR). Estes, são metabolizados no músculo esquelético, como fonte de energia, e também podem ser oxidados em outros órgãos como rins, tecido adiposo, coração e cérebro (YOUDKOF, 2005).

Nessa situação, ocorre o transporte dessas substâncias para o interior das células e as reações de transaminação, descarboxilação oxidativa e desidrogenação.

Os AACR assumem também papel importante em nível de sistema nervoso central, constituindo a principal fonte de nitrogênio para a síntese de glutamato. A diminuição das concentrações cerebrais de aminoácidos essenciais pode estar relacionada a redução da síntese proteica e de neurotransmissores (MITSUBUCHI, 2005).

São conhecidas várias apresentações da doença, sendo descritas quatro formas principais: forma clássica, intermediária, intermitente e a forma sensível a tiamina (WENDEL, 2006).



Na forma clássica a doença apresenta-se já na primeira semana de vida, com quadro de recusa alimentar, letargia, vômitos, convulsões, hipotermia, hipotonia e coma (SGARAVATTI, 2006). O caso do paciente discutido acima encaixa-se neste quadro. Trata-se geralmente de um recém-nascido a termo, sem intercorrências durante a gestação e período periparto, que nasce assintomático (tendo em vista a metabolização materna das proteínas durante a vida intrauterina) e desenvolve uma involução das

habilidades anteriormente adquiridas. Pode evoluir para óbito caso não seja reconhecido precocemente o diagnóstico e instituído o tratamento com dieta específica. Nesta apresentação da doença, detecta-se concentrações séricas de leucina acima de 2000 μmol/L e atividade enzimática inferior a 2%.

A forma intermediária caracteriza-se, principalmente, por atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (SGARAVATTI, 2006). Observa-se também um déficit pôndero-estatural, convulsões e ataxia. Laboratorialmente, há uma concentração sérica de leucina inferior a 2000 μmol/L. Apesar do quadro ser mais arrastado, neste caso, não existem descompensações graves típicas como na forma neonatal. A atividade enzimática na forma intermediária encontra-se em torno de 3 a 30%.

Na forma intermitente, observa-se um crescimento e desenvolvimento adequados, com episódios de ataxia, que poderão ser acompanhados de cetoacidose. O acúmulo sérico de AACR só ocorre nas descompensações, mas podem levar a um desfecho fatal. Neste caso a atividade enzimática gira em torno de 5 a 20% (SIMON, 2006).

Por fim, na forma sensível a tiamina, a apresentação clínica assemelha-se à forma intermediária ou intermitente. A tiamina regula a atividade de todo complexo enzimático, desta forma, a administração de tiamina tende a diminuir os níveis séricos de AACR. A atividade do complexo enzimático é de 2 a 40% e a dose preconizada para reposição de tiamina pode variar entre 10 a 1000 mg por dia (VILARINHO, 2006).

Segundo Júlio Cesar Rocha, o diagnóstico de Leucinose é feito através da identificação do acúmulo sanguíneo e urinário de AACR e dos respectivos ácidos e, se realizado precocemente, pode prevenir a deterioração neurológica, que se instala na ausência do tratamento nutricional adequado. Valores de alo-isoleucina acima de 5 μmol/L, assim como a relação alo-isoleucina/isoleucina maior do que 0,6 e a relação leucina/alanina maior do que 0,5, são característicos da doença (PULIYANDA, 2002). Pode-se também verificar a diminuição da concentração sérica de outros aminoácidos neutros como fenilalanina, triptofano, metionina e tirosina.

Ao exame de imagem do crânio nota-se edema cerebral, atrofia e redução da densidade da substância branca com hipo ou desmielinização, características observadas no caso em questão.

Os aminoácidos são essenciais para formação das proteínas que permitem o adequado crescimento e desenvolvimento da criança. Logo, durante a idade neonatal, lança-se mão de formula específica que não contem valina, leucina ou isoleucina em sua formação (SIMON, 2006).

Segundo a Sociedade Portuguesa de Doenças Metabólicas, o tratamento consiste em dieta com restrição dos AACR, suplementada com uma mistura de aminoácidos isenta dos mesmos, de modo a satisfazer as necessidades em nitrogênio. A tolerância a ingestão das substâncias acima mencionadas tem relação direta com o genótipo do paciente e varia de acordo com a forma clínica apresentada (HELDT, 2005). O controle metabólico é o principal objetivo do tratamento de longo prazo. Em caso de falha terapêutica, pode-se optar pelo transplante hepático (HARRIS, 2004). O objetivo é atingir concentrações plasmáticas dos AACR com valores mais próximos a realidade: leucina 80-200 μmol/L, isoleucina 40-90 μmol/L, valina 200-425 μmol/L.

As consultas devem ser periódicas para o adequado monitoramento metabólico e com a finalidade de evitar as descompensações. Indica-se ainda o estudo de mapeamento genético que permite o aconselhamento familiar e diagnóstico pré-natal (ROCHA *et al*., 2007).

4. CONCLUSÃO

A Leucinose é uma doença hereditária do metabolismo dos AACR, que pode levar a descompensações metabólicas graves, como convulsões, coma, ou até mesmo a morte. Seu diagnóstico e tratamento precoces permitem o adequado manejo com impacto significativo no prognóstico e na qualidade de vida do paciente.

O pediatra deve estar preparado para uma abordagem meticulosa quando confrontado com casos de difícil diagnóstico, tendo em vista que, muitas destas doenças raras têm um tratamento eficaz, que mesmo quando não curativo, determinarão uma autonomia de vida para o paciente, assim como um conforto no ambiente familiar.

5. REFERÊNCIAS

HARRIS, R.A.; JOSHI, M.; JEOUNG, N.H. Mechanisms responsible for regulation of branched-chain amino acid catabolism. Biochemical and biophysical research communications, v. 313, n. 2, p. 391-396, 2004.

HELDT, K. *et al*. Diagnosis of MSUD by newborn screening allows early intervention without extraneous detoxification. Molecular genetics and metabolism, v. 84, n. 4, p. 313-316, 2005.

JOUVET, P. *et al*. Combined nutritional support and continuous extracorporeal removal therapy in the severe acute phase of maple syrup urine disease. Intensive care medicine, v. 27, n. 11, p. 1798-1806, 2001.

KASINSKI, A.; DOERING, C.B.; DANNER, D.J. Leucine toxicity in a neuronal cell model with inhibited branched chain amino acid catabolism. Molecular brain research, v. 122, n. 2, p. 180-187, 2004.

MITSUBUCHI, H.; OWADA, M.; ENDO, F. Markers associated with inborn errors of metabolism of branched-chain amino acids and their relevance to upper levels of intake in healthy people: an implication from clinical and molecular investigations on maple syrup urine disease. The Journal of nutrition, v. 135, n. 6, p. 1565S-1570S, 2005.

PULIYANDA, D.P. *et al*. Utility of hemodialysis in maple syrup urine disease. Pediatric nephrology, v. 17, n. 4, p. 239-242, 2002.

ROCHA, J.C. *et al*. Consenso para o tratamento nutricional de leucinose. Acta Pediátrica Portuguesa, v. 38, n. 3, p.120-8, 2007.

SGARAVATTI, A.M. *et al*. Inhibition of brain energy metabolism by the α-keto acids accumulating in maple syrup urine disease. Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease, v. 1639, n. 3, p. 232-238, 2003.

SIMON, E. *et al*. Maple syrup urine disease: favourable effect of early diagnosis by newborn screening on the neonatal course of the disease. Journal of Inherited Metabolic Disease: Official Journal of the Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism, v. 29, n. 4, p. 532-537, 2006.

VILARINHO, L. *et al*. Diagnóstico precoce: resultados preliminares do rastreio metabólico alargado. Acta Pediátrica Portuguesa, v. 37, n. 5, p. 186-191, 2006.

WENDEL, U. & OGIER B.H. Branched-chain organic acidurias/acidemias. Inborn Metabolic Diseases. Springer, v. 4, p. 245-62, 2006.

YUDKOFF, M. *et al*. Brain amino acid requirements and toxicity: the example of leucine. The Journal of nutrition, v. 135, n. 6, p. 1531S-1538S, 2005.

CAPÍTULO 39

A INFLUÊNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO NA IMUNIDADE INFANTIL

Maria B R da Silva[1], Aline L L dos S Miranda[2], Catarina de J Nunes[2], Laura B D da S Souto[2], João M P F Nunes[2], Brenda F Carvalho[3], Cida V S da Silva[1], Naiara da L N Palmeira[2], Viviane Rech[4]

[1]Discente de Fisioterapia, União Metropolitana de Educação e Saúde, Lauro de Freitas/Ba
[2]Discente de Biomedicina, União Metropolitana de Educação e Saúde, Lauro de Freitas/Ba
[3]Discente de Educação Física, Universidade Estadual de Goiás, Goiânia/Go
[4]Docente e fisioterapeuta, União Metropolitana de Educação e Saúde, Lauro de Freitas/Ba

1. INTRODUÇÃO

Com base em estudos realizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Ministério da Saúde, o recém-nascido deve ser exclusivamente amamentado até os seis meses, mas conforme a rotina de trabalho das mães após o puerpério é quase impossível que a criança seja alimentada estritamente de leite materno. Segundo Filamingo *et al*. (2012), a porcentagem das mães que amamentaram seu filho foi de 89,8% e o aleitamento foi exclusivo até o 4º mês para 74,4% e até o 6º mês para 15,4%, mas Salustiano *et al*. (2014) mostrou em seu estudo que a prevalência do aleitamento materno para os menores de 120 dias e 180 dias foi de 89,5 e 85,0%, respectivamente. Na modalidade de AME (aleitamento materno exclusivo) foi encontrada prevalência de 50,6 e 39,7% para menores de 120 e 180 dias, respectivamente; em contrapartida, observou-se que 14% já estavam totalmente desmamadas.

O leite materno previne e controla morbidades na infância e vida adulta. Sabe-se também que a amamentação natural é um modo insubstituível de fornecer o alimento ideal para lactentes e tem influência biológica e emocional tanto para as lactantes

quanto para as crianças que o recebem (SALUSTIANO *et al*., 2012). O aleitamento exclusivo nos primeiros seis meses de vida é uma forma inigualável de fornecer o alimento ideal para o crescimento e o desenvolvimento saudável da criança (STEPHAN *et al*., 2010).

Objetivo Geral: Identificar a importância do aleitamento materno e sua influência na imunidade infantil.

Objetivo Específico: Apresentar a composição imunológica do leite materno, seus respectivos benefícios na vida do recém-nascido, analisar os fatores que levam ao desmame precoce e as consequências adquiridas neste ato.

2. MÉTODO

O presente estudo trata de uma revisão bibliográfica que utilizou como fonte de pesquisa as bases de dados: scielo, medline e lilacs. Os descritores utilizados na pesquisa foram: aleitamento, composição imunológica do leite, desmame precoce, amamentação, propriedades nutricionais e sistema imunológico; Usadas correlacionadas e separadamente no idioma português e inglês.

Foram selecionados artigos científicos dos últimos dez anos retrospectivos. Após pesquisa foram selecionados dezoito artigos para auxiliar no trabalho, os critérios de inclusão foram trabalhos originais e estudos de caso que mostravam sucintamente a função, composição e objetivo do leite materno e que tivesse associação com as palavras chaves escolhidas. Adentraram ao critério de exclusão os artigos de revisão, trabalhos sem ano de publicação, sem nome dos autores, artigos defasados e artigos que não tinham associação do leite com a imunidade da criança, o que influenciou na redução para oito artigos utilizados no estudo.

3. FATOR IMUNOLÓGICO

O leite materno contribui positivamente para o crescimento e desenvolvimento da criança e apresenta vantagens imunológicas, psicológicas e nutricionais (SANTANA *et al*., 2013). O colostro é composto em sua maior parte por imunoglobulinas, assim,

possibilitando que o recém-nascido adquira nutrientes essenciais para o desenvolvimento do seu sistema imunológico.

A mais abundante imunoglobulina do leite humano é a IgA polimérica, que resiste a um pH baixo e às enzimas proteolíticas do trato gastrointestinal do lactante. O LM contém não apenas nutrientes em quantidades ajustadas às necessidades nutricionais e à capacidade digestiva e metabólica da criança como também fatores protetores e substâncias bioativas que garantem sua saúde, seu crescimento e desenvolvimento (SOARES & MACHADO, 2012).

3.1. Composição imunológica do leite materno

O leite materno possui componentes e agentes que podem fornecer proteção contra infecções e também contra alergias. Linfócitos T e macrófagos migram do tecido linfoide do intestino e da árvore brônquica da mãe para a sua glândula mamária, e então são excretados no leite. O colostro é um fluido acumulado nas células alveolares nos últimos meses de gestação e secretado nos primeiros dias após o parto. É particularmente rico em imunoglobulinas, peptídeo antimicrobianos e outras moléculas bioativas, incluindo fatores tróficos, substâncias imunomoduladoras e anti-inflamatórias (SOARES & MACHADO, 2012). Os componentes celulares imunologicamente ativos são constituídos por fagócitos polimorfonucleares, linfócitos, macrófagos, nucleotídeos, plasmócitos e células epiteliais (PASSANHA *et al*., 2010).

As propriedades anti-infectivas do colostro e do leite materno manifestam-se através dos componentes solúveis que são eles: IgA, IgM, IgG, IgD, IgE, lisozimas, lactobacilos e outras substâncias imunorreguladoras; e componentes celulares: macrófago, linfócito, granulócitos, neutrófilos e células epiteliais (SOARES & MACHADO, 2012). A principal ação da IgA é se ligar a microrganismos e macromoléculas, inibindo a interação entre bactérias e células epiteliais, prevenindo o contato de patógenos com o epitélio. Os anticorpos presentes no leite materno são dirigidos a inúmeros microrganismos com os quais a mãe teve contato durante toda a sua vida, representando um tipo de repertório imunológico (PASSANHA *et al*., 2010).

3.2. Células de defesa do LM

Leucócitos: Os leucócitos estão presentes no leite materno de maneira mais exacerbada no colostro, com diminuição gradual durante o período de aleitamento. O tempo de vida dos leucócitos no leite humano é pequena, eles podem permanecer vivos por algumas horas quando mantidos em temperatura ambiente, porém são destruídos após qualquer tipo de processamento. Os macrófagos do leite possuem um certo poder para responder a estímulos quimiotáticos e obter impulsos, eles também fagocitam bactérias e fungos. O efeito imunoprotetor do leite materno é dado através dos macrófagos.

Linfócitos: Os linfócitos protegem o lactente contra doenças respiratórias, principalmente contra a asma; o aleitamento materno diminui a involução da glândula do timo durante a infância, o que consequentemente estimula os efeitos das células T, protegendo o lactente de doenças respiratórias. O CD14 solúvel está presente em altas concentrações no leite materno e tem importante papel na indução da resposta de linfócitos T auxiliares a bactérias, podendo também proteger contra o desenvolvimento de alergias. O alto nível de proteína eosinofílica catiônica também proporciona essa proteção (PASSANHA *et al*., 2010).

O interferon alfa é responsável por facilitar a capacidade de fagocitose do lactente; estima-se que 80% dos linfócitos são do tipo T, eles conseguem banir de forma direta as células infectadas e articulam outras composições do sistema imunológico. Neste caso, o linfócito segrega mediadores com a especificidade de memória imunológica com os quais a mãe teve contato. O linfócito B encontrado no leite materno produz anticorpos e contém IgA na membrana.

Células Linfoides inatas: Esse tipo de célula de defesa é considerada de primeira linha contra agentes infecciosos e tem uma descoberta mais recente em relação a outras do sistema imune. Os cientistas comprovaram que essa linhagem de célula recentemente estudada, também faz parte do conjunto de estruturas que compõem o leite materno. O estudo mostrou também que essas células estão presentes nos tecidos do bebê durante todo o desenvolvimento; algumas delas também ficam inativas à espera de um sistema imunológico desenvolvido para se comunicar (IBFAN, 2018).

4. BENEFÍCIOS DO LEITE MATERNO

O leite materno é o alimento ideal, e a amamentação traz grandes benefícios tanto para a mãe quanto para o filho. É composto de nutrientes que atendem às demandas do crescimento. Contém anticorpos que protegem o lactente contra infecções e combate a diarreia, anemia e desidratação (FILAMINGO *et al*., 2012). Na composição do leite materno encontra-se quantidades necessárias de água, carboidratos, lipídeos e proteínas para o desenvolvimento adequado dos lactentes. Possui grande quantidade de fatores imunológicos que irão proteger a criança por certo período de sua infância.

A saúde da criança nos seus primeiros meses de vida tem total relação com os benefícios do aleitamento, visto que, o leite materno além de uma composição química balanceada que viabiliza uma boa digestibilidade, cumpre com a proteção contra infecções e garante um alimento livre de princípios alergênico.

Apesar dos inúmeros benefícios já conhecidos e amplamente divulgados do Aleitamento Materno (AM) e da criação de programas de incentivo a essa prática, as taxas mundiais de amamentação ainda permanecem abaixo dos níveis recomendados (ROCCI & FERNANDES, 2014). Os benefícios associados ao aleitamento materno possibilitam a redução da morbimortalidade infantil e um melhor neurodesenvolvimento.

5. DESMAME PRECOCE

Mesmo tendo sido uma recomendação da OMS e sendo adotadas pelo Brasil e vários outros países, o AME (Aleitamento Materno Exclusivo) até o sexto mês não é praticado pela maioria das mulheres.

A prática da amamentação pode ser influenciada por diversos fatores, tais como: nível socioeconômico, idade, paridade, escolaridade, cultura, inserção no mercado de trabalho, reduzindo conhecimento sobre os benefícios do leite materno, mitos e tabus relacionados à amamentação, uso de mamadeira e chupeta e falta de apoio ao AM após a alta hospitalar. Nesse contexto, para evitar o desmame precoce, faz-se necessário que os profissionais de saúde trabalhem intensamente, desde a gestação, dando ênfase aos

benefícios do AME para a saúde da criança e da mulher e suporte à prática da amamentação (SANTANA *et al*., 2013).

Há evidências de que mães de prematuros têm menores taxas de sucesso no aleitamento materno e, assim, a adoção de práticas que visem estabelecer e manter a oferta de leite materno como primeira escolha na alimentação de prematuros, considerados população vulnerável, deve ser continuamente reforçada e revista (FREITAS *et al*., 2016).

A partir da constatação de que o desmame precoce insere-se num contexto social, educacional e de responsabilidade dos serviços de saúde, enfatiza-se a necessidade de desenvolvimento de ações pró-amamentação, com vistas a sustentar a prática do aleitamento materno por pelo menos seis meses (SOARES & MACHADO, 2012).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos abordaram o aleitamento exclusivo até os seis meses de forma positiva para a criança; salientando a importância da amamentação até pelo menos os dois anos como fator indispensável para o desenvolvimento imunológico da mesma. Segundo Jarvinen (2018) quanto mais novo o bebê sofre o desmame precoce, mais ele fica suscetível ao acometimento de vários tipos distintos de alergias, devido à carência de oligossacarídeos que é presente no leite humano (HMOs). Pôde-se observar que diversos fatores estão relacionados ao desaleitamento, logo, deve-se desenvolver técnicas eficazes que não prejudiquem os aspectos psicológicos e sociais, tanto da mãe, quanto do bebê, atuando com abordagens terapêuticas qualificadas que auxiliem a melhora no desenvolvimento dos bebês e comportamento materno, direcionando a atenção para a melhora na assistência de ambos.

As propriedades nutricionais e imunológicas do leite possuem papel fundamental no estado nutricional, crescimento e desenvolvimento dos lactentes (SALUSTIANO *et al*., 2012). Apesar dos inúmeros benefícios já conhecidos em relação ao aleitamento materno e da criação de programas de incentivo a essa prática, o índice mundial de amamentação ainda permanece abaixo dos níveis recomendados. Por esta razão, o fortalecimento das ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno é de

fundamental importância para a melhoria dos índices de aleitamento materno e diminuição das taxas de morbimortalidade infantil (ROCCI & FERNANDES, 2014).

Rocci & Fernandes (2014), apontaram que os dados sobre amamentação revelaram que 100% das mães tinham intenção de aleitar os filhos exclusivamente e 68 mulheres (30,2%) mencionaram dificuldade para amamentar. Dentre as dificuldades, 70,5% das mulheres referiram a pega como maior obstáculo.

Filamingo *et al*. (2012) mostrou que os principais fatores para o desmame precoce foram a influência cultural das mães e/ou avós e alguma dificuldade para amamentar, como inflamação ou rachaduras nos seios.

Na análise univariada Salustiano e al. (2012) observaram que os fatores mais associados ao abandono do AME em menores de seis meses foram trabalho materno fora de casa e uso de chupetas. Os fatores maternos como o local da residência, a via de parto, idade materna, escolaridade materna, bem como o fator de risco peso fetal ao nascimento, também foram analisados como fatores associados ao desmame precoce; Dois anos depois Rocci & Fernandes (2014) salientaram que a orientação sobre o armazenamento do leite é importante, pois assegura à mãe, além do conhecimento necessário para manter adequadamente o leite, a possibilidade de não interromper a amamentação durante o seu retorno ao trabalho. A literatura apresenta estudos que apontam a volta ao trabalho ou ao estudo como o fator mais alegado pelas mães para o desmame precoce.

7. CONCLUSÃO

A amamentação correta da criança desde o seu nascimento influencia diretamente na qualidade de vida da mesma. Quando se ultrapassa o período da amamentação, os estudos mostraram como os benefícios do aleitamento materno podem estar associados com uma menor chance das crianças abaixo de cinco anos desenvolverem doenças alérgicas, como asma brônquica, dermatite atópica e alergias alimentares.

É de grande importância para a consolidação das diretrizes corretas do aleitamento que o profissional informar e sanar quaisquer dúvidas sobre o AME.

8. REFERÊNCIA

IBFAN - International Baby Food Action Network. Cientistas encontram novo tipo de célula do sistema imune no leite materno. Março de 2018. Disponível em: http://www.ibfan.org.br/site/noticias/cientistas-encontram-novo-tipo-de-celula-do-sistema-imune-no-leite-materno.html. Acesso em: 29 de julho de 2020.

FILMINGO, B.O. *et al*. A prática do aleitamento materno entre mães adolescentes na cidade de Dois Córregos, estado de São Paulo. Scimed, v. 22, n. 2, p. 81-85, 2012.

JARVINEN, K.M. Variations in human milk composition: impact on immune development and allergic disease susceptibility. Breastfeeding Medicine, v. 13, 2018.

PASSANHA, A. *et al*. Elementos protetores do leite materno na prevenção de doenças gastrintestinais e respiratórias. Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano, p. 351-360, 2010.

ROCCI, E. & FERNANDES, R.A.Q. Dificuldades no aleitamento materno e influência no desmame precoce. Revista brasileira de enfermagem, v. 67, n. 1, p. 22-7, 2014.

SALUSTIANO, L.P.Q. *et al*. Fatores associados à duração do aleitamento materno em crianças menores de seis meses. Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia, v. 34, n. 1, p.28-33, 2012.

SANTANA, J.M. *et al*. Breast feeding: knowledge and practice of pregnancy. O mundo da saúde, São Paulo, v. 37, n. 3, p.259-267, 2013.

SOARES, R.C.S. & MACHADO JP. Imunidade conferida pelo leite materno. Anais IV SIMPAC, v. 4, n.1, p. 205-210, 2012.

STEPHAN, A.M.S. *et al*. Prevalência de aleitamento materno exclusivo até a idade de seis meses e características maternas associadas, em área de abrangência de unidade de saúde da família no município de pelotas, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Periódico epidemiologia e serviços de saúde, Brasília, v. 21, n. 3, p.431-438, 2012.

CAPÍTULO 40

INTERCORRÊNCIAS MAMÁRIAS E SUA RELAÇÃO COM O DESMAME PRECOCE

Isabel S Araújo[1], Artemizia F Sousa[2], Paulo V L Sousa[3], Lais C Arraes[1], Rosana R Sousa[3], Ennya C P S Duarte[3]

[1] Nutricionista, egressa da Universidade Federal do Piauí-UFPI/ CSNB, Picos-PI.
[2] Docente do Curso de Nutrição, Universidade Federal do Piauí-UFPI/ CSNB, Picos-PI.
[3] Discente do Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição (Doutorado), UFPI, Teresina/PI.

1. INTRODUÇÃO

O Aleitamento Materno (AM) tem grande relevância no combate à fome extrema e a desnutrição que geralmente acomete às crianças nos dois primeiros anos de vida, sendo responsável, em muitos casos, pela sobrevivência da criança, principalmente aquelas em condições desfavoráveis (BRASIL, 2015). Além disso, as crianças que são amamentadas por mais tempo têm menor risco de morbidade e mortalidade (MACIEL *et al*., 2016).

O leite materno é a melhor fonte de nutrição para as crianças nessa fase, apresentando inúmeros benefícios imunológicos e psicológicos. Para tanto, deve ser associado a uma alimentação complementar nutricionalmente adequada e inserida a partir dos 6 meses de vida, conforme é preconizado pelo Ministério da Saúde, otimizando, assim, o desenvolvimento saudável das crianças (BRASIL, 2015).

O ato de amamentar é muito mais do que a passagem do leite materno de um organismo para outro, visto que é um processo que favorece o estabelecimento e consolidação do vínculo e interação mãe e bebê. É por meio desse contato que o bebê se relaciona com o mundo a sua volta, contribuindo, assim, para a sua significação como

sujeito. A amamentação também promove um intervalo entre gestações e diminui a incidência de algumas doenças na mulher, como o câncer de mama e diabetes mellitus tipo 2 (BRASIL, 2010).

Além disso, o AM tem sido atribuído como fator protetor contra o câncer de ovário, câncer de útero, hipercolesterolemia, hipertensão e doença coronariana, obesidade, doença metabólica, osteoporose e fratura de quadril, artrite reumatoide, depressão pós-parto, e diminuição do risco de recaída de esclerose múltipla pós-parto (KULIE *et al*., 2011).

O AM contribui para que haja menos resíduos e embalagens de fórmulas infantis depositados na natureza, atuando na preservação do meio ambiente por redução no uso de diversos recursos necessários ao seu processo produtivo e número de poluentes resultantes dessa cadeia. Dentre os fatores que contribuem para a amamentação, destaca-se o estabelecimento da confiança por parte da mãe em sua capacidade de amamentar, mantendo-se calma e tranquila durante esse ato (HOSSAIN *et al*., 2018).

De acordo com Zugaib (2016), é importante o estudo dos fatores que podem interferir diretamente na amamentação, dentre eles, destacam-se as intercorrências mamárias, como mamilos doloridos, ingurgitamento mamário, mastite, fissuras e abcesso mamário. Estudos apontam a ansiedade, alimentação inadequada da mãe, doenças maternas, uso de medicamentos que podem interferir na produção do leite materno, falta de preparação das mamas no pré-natal, amamentação com técnica inadequada e tempo de sucção insuficiente como causas prováveis das intercorrências mamárias (PRIMO *et al*., 2016).

Para cada tipo de intercorrência, bem como o contexto em que ela ocorre, faz-se necessário o estabelecimento do tratamento mais adequado (COCA *et al*., 2016). A relevância do tema tem despertado desenvolvimento de novos tratamentos para as intercorrências mamárias, como o uso de terapia a laser de baixo nível e acupuntura, uma vez que os métodos tradicionais não têm apresentado a resolutividade esperada (MAYMONE *et al*., 2014).

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo discutir sobre as principais intercorrências mamárias e sua relação com desmame precoce, além de abordar algumas medidas, no que se refere a prevenção e/ou tratamento dessas intercorrências que podem ajudar na manutenção do AM.

2. MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa da literatura. A revisão integrativa inclui a análise de pesquisas importantes que auxilia na tomada de decisão para melhoria da prática clínica, possibilitando assim possíveis novos estudos. A questão norteadora estabelecida foi: Qual o impacto das intercorrências mamárias na duração do aleitamento materno e qual a forma de minimizá-las? O levantamento foi realizado nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico e Pubmed considerando os seguintes termos: "Aleitamento Materno", "Desmame Precoce", "Intercorrências Mamárias" nos anos de 2013 a 2018.

Foram incluídos no estudo artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol nos últimos cinco anos, e que abordavam de forma relevante o tema proposto. Foram excluídos aqueles cujo ano de publicação não se enquadrasse no período supracitado, que tratassem de revisão da literatura, bem como, mediante leitura do resumo ou artigo completo, não estivesse condizente com tema abordado.

Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a busca resultou na identificação de 135 artigos nas respectivas bases de dados. Depois de uma leitura minuciosa dos resumos foram selecionados 12 artigos científicos que tinham relevância e que responderam à pergunta norteadora, sendo estes 05 da base Google Acadêmico e 05 artigos da base Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e 02 da PubMed.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma síntese dos 11 artigos selecionados para compor a amostra deste estudo está apresentada no Quadro 01. Os estudos analisados eram em sua maioria de caráter qualitativo cujo objetivo era identificar, seja de forma direta ou indireta, os fatores que influenciavam de forma negativa no aleitamento materno e que pudessem ter como desfecho o desmame precoce.

Quadro 1. Artigos relacionados às intercorrências mamárias e desmame precoce.

Autor/ ano	Objetivo	Tipo de estudo	Principais resultados e conclusões
	Identificar as principais causas do desmame precoce	Estudo e abordagem	Identificou-se como fatores predominantes do desmame precoce a

Alencar *et al*. (2017).	em menores de um ano em uma Estratégia Saúde da Família, bem como conhecer as dificuldades enfrentadas pelas nutrizes na oferta do aleitamento materno exclusivo, analisar a percepção das nutrizes acerca da importância do aleitamento materno exclusivo e identificar o papel do pré-natal no estímulo ao aleitamento materno exclusivo.	qualitativa de caráter descritivo	ideia de pouca produção de leite materno, os traumas mamilares e o retorno ao trabalho.
Alves *et al*. (2017).	Relatar experiências durante atividades de educação em saúde no processo de posicionamento da mãe com o bebê durante a amamentação	Relato de experiência	O posicionamento correto durante a amamentação auxilia na manutenção do aleitamento materno contribuindo para o desenvolvimento adequado do bebê, além de diminuir dores, deformidades musculares e riscos de complicações mamárias na mãe, dentre elas podemos destacar o ingurgitamento mamário, diminuição da produção de leite, mastite e fissuras mamilares.
Amaral *et al*. (2015).	Identificar os fatores que podem influenciar as nutrizes na interrupção do aleitamento materno exclusivo durante os primeiros seis meses de vida do lactente.	Estudo descritivo-exploratório com abordagem qualitativa	A falta de conhecimento das nutrizes, principalmente em relação ao vínculo afetivo do binômio, a redução dos gastos da família com a alimentação da criança e a diminuição do risco de hemorragias nas mulheres no período pós-parto, assim como a crença de algumas nutrizes na produção insuficiente de leite, na dificuldade de pega da mama, nas condições extremas de nascimento de alguns bebês e nas diversas intercorrências mamárias que podem surgir no pós-parto associado à falta de confiança e aos conselhos de familiares e

			amigos.
Barbosa *et al*. (2017).	Buscou-se identificar a prevalência de condições indicativas de dificuldades iniciais com a técnica da amamentação, a partir da utilização da ficha de avaliação da mamada, e os fatores associados com a presença de problemas com a mama entre mães em puerpério em maternidades de Hospitais Amigos da Criança em uma cidade do norte de Minas Gerais.	Estudo transversal, observacional e analítico.	Problemas com a mama podem comprometer o sucesso do aleitamento materno. Condições indicativas de dificuldades iniciais com a técnica em todos os aspectos avaliados, com destaque para a pega inadequada (25,0%), resposta ao contato com a mama (26,1%) e problemas com a mama (28,3%).
Carvalho *et al*. (2013).	Verificar a atuação da equipe de Enfermagem, junto às puérperas, diante do processo da amamentação e prevenção de dificuldades do aleitamento materno, no alojamento conjunto de uma maternidade de referência, do município Juazeiro do Norte/CE.	Pesquisa realizada em campo, tipo descritiva, com abordagem qualitativa.	Os bebês não sugam ou têm sucção fraca; os bebês não mantêm a pega da aréola; ingurgitamento mamário; dor nos mamilos; fissuras mamilares; candidíase mamária; bloqueio de ductos lactíferos; mastite; e abscessos mamários, essas foram as principais intercorrências encontradas. A principal interferência da implementação do aleitamento materno ainda é a resistência das puérperas, em aceitar as orientações.
Figueredo; Mattar & Abrão (2013).	Identificar o padrão de aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida de crianças nascidas em um HAC e os fatores que contribuíram para o desmame precoce.	Pesquisa com uma coorte prospectiva	As variáveis estatisticamente significativas no tempo até a ocorrência do aleitamento não exclusivo foram: primiparidade, amamentação prévia, intercorrência mamária durante hospitalização, intercorrência mamária na consulta de retorno, dificuldade de amamentar, posição inadequada e pega inadequada.
Huang *et al*. (2017).	Investigar a intenção amamentação materna e a taxa de amamentação com	Estudo observacional	A maioria de mulheres grávidas se destina a amamentar; mas apenas 55,1% das crianças foram amamentadas

	base na teoria de ação racional, e analisar os fatores predominantes associados com problemas de amamentação e lactantes.		exclusivamente; e 53,8% das mães tinham problemas de amamentação. As anormalidades de mamilo e cirurgia da mama, pode interferir com a produção de leite.
Macedo *et al*. (2015).	Determinar o tipo de aleitamento materno e os fatores de risco determinantes para o desmame em crianças até o primeiro semestre de vida.	Estudo transversal, do tipo exploratório-descritivo	A influência dos fatores biológicos da mama, exemplificados pelas fissuras mamilares e o ingurgitamento mamário como importantes condicionantes para a interrupção do aleitamento materno entre as participantes.
Moreno & Schmidt (2014.)	Avaliar a duração média e prevalência que levam a uma interrupção precoce do aleitamento materno em um grupo de crianças saudáveis nos primeiros seis meses de vida.	Pesquisa descritiva longitudinal	Intercorrências mamárias como: o ingurgitamento mamário, a fissura, a hipogalactia referida pelas mães e a necessidade da mãe em voltar ao trabalho, contudo, o aconselhamento e intervenções realizadas demonstraram resultados positivos.
Moscow *et al*. (2013).	Avaliar a duração média e prevalência que levam a uma interrupção precoce do aleitamento materno em um grupo de crianças saudáveis nos primeiros seis meses de vida.	Estudo prospectivo, observacional.	As causas possíveis de interrupção de amamentação foram registradas e dividiram-se em fatores maternos (ausência de lactogênese, fissuras, mastite, falta de leite, ingurgitamento mamário, fadiga, trabalho) e os fatores relacionados com a criança (dificuldade de pega).
Oliveira *et al*. (2015).	Conhecer a vivência de mães em relação à amamentação e as intercorrências que contribuem para o desmame precoce.	Estudo descritivo-exploratório com caráter qualitativo	Os problemas (intercorrências mamárias) estão dentre os principais fatores que levam a ocorrência do desmame precoce. Mulheres relatando constantes dificuldades em conduzir a amamentação de forma eficiente, superando suas dores físicas, por acreditarem que o aleitamento é uma prática que deve ser vivenciada pela mãe em prol da saúde de sua prole.
Sousa *et al*. (2017).	Identificar os fatores que influenciam o desmame	Estudo exploratório,	Os fatores que podem influenciar o desmame precoce: à influência de

	precoce em mães adolescentes.	descritivo, com abordagem qualitativa	pessoas do contexto social com as quais essas mães se relacionam, a introdução precoce de outros alimentos, a crença no mito do leite fraco ou insuficiente para alimentar ou suprir as necessidades do bebê, o fato da mãe ser estudante e ter que interromper a oferta do leite diretamente na mama ou a introdução do uso da mamadeira ou outro meio de fornecer o leite materno à criança, a rejeição do bebê ao peito da mãe e a problemas mamários como a ingurgitação e fissuras mamilares.

Fonte: Autoria própria.

Os artigos selecionados trouxeram como ponto em comum as dificuldades em realizar o processo de amamentação, principalmente em relação às intercorrências mamárias, sendo estas apresentadas como um fator dificultador para a continuidade do aleitamento, podendo levar ao desfecho de desmame precoce. A intercorrências apontadas pelos estudos foram o ingurgitamento mamário, dor nos mamilos, candidíase mamária, bloqueio de ductos lactíferos, hipogalactia, mastite, abscessos mamários, os traumas ou fissuras mamilares. Ressalta-se que as duas últimas intercorrências mamárias foram citadas em todos os estudos onde houve a discriminação das principais intercorrências.

Em relação ao apontamento de soluções que poderiam auxiliar na prevenção e/ou tratamentos dessas intercorrências e de outros fatores que podem interferir na amamentação, dois dos artigos selecionados apontam que orientações sobre posicionamento correto durante a amamentação, aconselhamento e realização de intervenções com as nutrizes podem surtir efeito positivo (MORENO & SCHMIDT, 2014; ALVES *et al*., 2017).

A amamentação é um processo biopsicossocial no qual podem surgir dificuldades emocionais, físicas e sociais, ocasionando dúvidas, insegurança e ansiedade que podem levar ao desmame precoce (SILVA *et al*., 2011). Os resultados desta pesquisa (Quadro 1) apontam que existem várias condições e fatores considerados pelas

lactantes como aspectos negativos ou causadores de insegurança para a prática da amamentação e que podem estar envolvidos direta ou indiretamente no tipo e na duração do aleitamento materno.

O desmame precoce é a introdução de qualquer alimento que não seja o leite materno antes dos seis meses de idade que pode acarretar diversas doenças, como diarreia e desnutrição que contribuem para a mortalidade infantil, bem como prejudica a deglutição, a mastigação e os sons da fala (ALVARENGA *et al*., 2017; FARIAS & WISNIEWSKI, 2015; SANTOS *et al*., 2017).

Como visto nos estudos elencados no Quadro 1, o desmame precoce pode estar relacionado com vários fatores e que as intercorrências mamárias podem estabelecer relação com muitos desfechos no qual o AM é precocemente interrompido, agravando-os com a presença de sentimentos de medo e insegurança vividos por muitas nutrizes. Isso ocorre mesmo que a intercorrência mamária não seja uma condição impeditiva para a amamentação.

De fato, várias nutrizes relatam se sentirem inseguras ao amamentar seus filhos, porém é importante ter conhecimento que esta situação é influenciada por fatores como condições de vida e trabalho, momento vivido pela mulher, experiências anteriores, trajetória cultural e, também, a compreensão da sociedade com relação a importância da amamentação. Prado, Fabbro & Ferreira (2016) alertam sobre a necessidade do apoio da família e dos amigos para a nutriz lidar com os fatores que se enquadram nesse contexto, sendo considerados como uma questão bastante complexa e, constantemente, frustrante para as mães, acarretando em associação com a presença e evolução das intercorrências mamárias, em frequente desmame precoce.

3.1. Principais intercorrências mamárias

As intercorrências mamárias são comuns no pós-parto e geralmente estão relacionadas à pega ou posicionamento inadequados da criança ao mamar (AMARAL *et al*., 2015). Segundo Zugaib (2016), dentre as intercorrências destaca-se o ingurgitamento mamário fisiológico e patológico, mastite puerperal, fissura mamilar, galactocele e hipogalactia.

O trauma mamilar pode ser definido como ruptura, lesão, ferimento e mudança patológica da pele, podendo ser causado pelo mau posicionamento e pega incorreta do bebê. Este trauma pode ser classificado em lesões elementares primárias (eritema, equimose, hematoma, vesícula e bolha) e lesões elementares secundárias (edema, fissura, rachadura, erosão, escoriação e ulceração) (CERVELLINI *et al*., 2014). Além disso, o trauma mamilar já entre as causas mais comuns do abandono do aleitamento materno, visto que causa dor e desconforto a puérpera. Com isso, a motivação materna é de fundamental importância, pois quanto mais satisfeita com a vida, mais esta estará bem consigo mesma, aumentando as chances de sucesso na amamentação (NELAS *et al*., 2017).

As fissuras podem ser definidas como ruptura da pele do mamilo e surgem por diversos fatores, como pega incorreta, mama ingurgitada ou quando a boca da criança é pequena e não consegue abocanhar a aréola do seio (MARRAZZU *et al*., 2015). Elas são precedidas de dor, corrimento e inflamação, sendo responsável por grande parte das queixas das puérperas e a segunda causa do desmame precoce que levando as mães a inserirem alimentos precocemente. Além disso, as fissuras podem ser uma porta de entrada para bactérias levando a mastite (AKBARI *et al*., 2014; AS'ADI *et al*., 2017).

Estudos apontam que cerca de 26% das mulheres que amamentaram relataram terem apresentadas fissuras mamilares muito doloridas. Essa complicação geralmente surge entre o terceiro e o sétimo dia pós-parto, podendo persistir até seis semanas. As fissuras podem ser classificadas como leves moderadas ou extensas (PEDROSA; SILVA & MUNIZ, 2016).

O ingurgitamento é causado pela congestão, vascularização, acúmulo de leite e edema. É o primeiro sintoma a surgir no início da amamentação que ocorre quando a produção de leite é grande e a demanda é pequena, favorecendo com que a mama fique muita cheia, sendo este processo conhecido popularmente como "peito empedrado". Um sintoma frequentemente associado à essa condição é o aumento da temperatura corporal. Cerca de 62,5% das puérperas apresentam ingurgitamento nas primeiras semanas pós-parto, sendo muito comum em primíparas entre o terceiro e quinto dia após o parto que é o período de adaptação para a mãe e o bebê (NETO; CARDOSO & OLIVEIRA *et al*., 2015).

É importante ressaltar que o ingurgitamento mamário fisiológico é um sinal positivo da descida do leite que acontece de forma discreta. Já o ingurgitamento mamário patológico, causa desconfortos expressivos, podendo ser acompanhados de mal-estar e febre, com mamas distendidas, difusas avermelhadas, inchadas e brilhantes. Com esse quadro, a pega do bebê é dificultada, pois os mamilos ficam achatados. Os fatores que levam ao aparecimento dessa complicação são: o inicio tardio da amamentação ocasionando acúmulo de leite na mama, mamadas irregulares, pega e sucção incorreta do bebê (BRASIL, 2015).

Outra intercorrência no processo de amamentação é a mastite que se caracteriza por inflamação na região da mama que ocorre por conta do acometimento dos ductos mamários, canais por onde o leite é conduzido. Existem dois tipos de mastite, a infecciosa e a por obstrução do canal do leite. No tipo infeccioso, a doença pode ser causada pela penetração e multiplicação das bactérias nas glândulas mamárias presentes na pele da mulher ou na boca do bebê. Já na obstrutiva, a inflamação dos mamilos pode decorrer do acúmulo de leite nos ductos mamários, seja por insuficiência do esvaziamento da mama ou até mesmo pela alta produção de leite (COSTA *et al*., 2013).

Em estudo no interior de São Paulo, que descreveu o perfil de mulheres acometidas por mastite lactacional grave, foi possível observar prevalência de nutrizes eram jovens, primíparas, com ensino médio completo, que não tinham companheiro e não trabalhavam fora do lar. Destas mulheres, 96,5% tiveram alguma intercorrência mamária antes da internação e permaneceram internadas em média 4,4 dias e quando tiveram alta hospitalar, 23,7% das mulheres já haviam desmamado seus bebes (BRASIL, 2015).

Quando não tratada, a mastite pode evoluir para abscesso mamário, caracterizado por um processo infeccioso que se apresenta de forma única ou múltipla na mesma mama. Quando não há intervenção precoce, pode acarretar em necrose do tecido mamário necessitando de cirurgia plástica reparadora. Os sintomas mais comuns são intensa dor na mama com área quente, endurecida, e avermelhada, além do agravamento do estado geral materno apresentando febre, calafrio e prostração (VIDUEDO *et al*., 2015; KATARIA; SRIVASTAVA & DHAR, 2013).

Contudo, as intercorrências mamárias mencionadas não são motivos que impossibilitam a amamentação. Tudo vai depender das orientações fornecidas, do apoio,

do incentivo e encorajamento, dos ensinamentos de técnicas e das medidas profiláticas, durante o ciclo gravídico-puerperal, que podem diminuir ou evitar essas intercorrências (PINHEIRO *et al*., 2016).

3.2 Medidas relativas as intercorrências mamárias que auxiliam na manutenção do aleitamento.

Os estudos abordados (Quadro 1) ressaltam também a dificuldade enfrentada pelos profissionais por não oferecerem uma assistência eficaz a essa clientela o que reflete nos resultados poucos satisfatórios em relação às orientações recebidas pelas mães. Além disso, verificou-se também que existem medidas, muitas delas simples, que podem minimizar ou eliminar tais condições, destacando a importância do apoio as nutrizes, seja pela família quanto pelos profissionais de saúde. Estes profissionais devem estar munidos de conhecimento adequado e técnicas que auxiliem na prevenção ou resolução das intercorrências mamárias, orientando corretamente tanto a nutriz quanto os seus familiares.

O suporte oferecido pelo parceiro é essencial para a persistência da prática de amamentação, devido ao apoio que mostram após o surgimento de alguma dificuldade no processo do AM. Estudos afirmam que ao receber palavras positivas e o encorajamento do parceiro em relação à amamentação as mulheres sentem-se mais seguras em manter o AM por mais tempo, evidenciando a importância do cônjuge como suporte emocional e nas decisões em relação à alimentação da criança (MARANHÃO *et al*., 2015).

O atendimento do pré-natal é fundamental no acompanhamento dessas mulheres, pois é através dele que os profissionais irão fornecer as informações importantes e inerentes sobre o AM, incluindo todos os problemas que poderão ocorrer durante a gestação e período da amamentação, esclarecendo dúvidas e minimizando os medos e receios. Também deverá ser dada a continuidade a esses cuidados durante visitas domiciliares e no acompanhamento da criança durante as consultas de puericultura, nas quais será verificado o desenvolvimento do lactante (ALENCAR *et al*., 2017).

Orientação sobre a pega e o posicionamento correto do bebê são medidas simples e que podem trazer muitos benefícios, evitando a instalação de várias intercorrências que tem esse fator como uma das suas causas.

O posicionamento e a pega adequada são indispensáveis para que não ocorra o desmame. Quando o bebê pega a mama adequadamente, há uma abertura ampla da boca, ele abocanha não apenas o mamilo, mas também parte da aréola se formando um lacre perfeito entre a boca e a mama, garantindo a formação do vácuo, indispensável para que o mamilo e a aréola se mantenham dentro da boca do bebe. Na ausência desse processo, acontece interferência na dinâmica de sucção e extração do leite materno, podendo dificultar o esvaziamento da mama, gerar traumas mamilares, causando dor e desconforto para a mãe (SILVA *et al*., 2011).

Quanto ao tratamento dos traumas mamilares, o Ministério da Saúde (MS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) tem indicado o próprio leite materno, já que possui várias propriedades protetoras, principalmente anti-inflamatórias e imunológicas. É indicado molhar o local afetado com o leite após cada mamada, não sendo necessária a limpeza do mamilo na mamada seguinte (URASAKI; TEIXEIRA & CERVELLINI, 2017).

No caso de fissuras nas mamas, deve-se orientar a puérpera para iniciar a amamentação pela mama menos afetada; ordenhar um pouco de leite antes de iniciar a mamada; reduzir a pressão em pontos dolorosos por meio de mudanças de posições nas mamadas, bem como banhos de luz (lâmpada de 40 watts) ou banhos de sol (tratamento seco). Outra forma citada na literatura, mas para a qual ainda não há consenso, seria o tratamento com cremes adequados à base de vitamina A e D, lanolina anidra modificada e corticoides (desde que afastada a possibilidade de infecções). Evitar substâncias sem comprovação científica como chás e cascas de frutas (banana e mamão) (SANTIAGO & SANTIAGO, 2014).

Ressalta-se que não é recomendado pomadas, tinturas ou sprays, pois, além de não se mostrarem úteis nas avaliações realizadas, necessitam ser retiradas antes das mamadas, levando consigo protetores naturais da pele e do mamilo, favorecendo o agravo dos quadros acima citados (COSTA *et al*., 2013).

A laserterapia de baixa intensidade também tem sido uma técnica utilizada no tratamento das fissuras devido ao seu efeito analgésico e na reparação tecidual (ANDRADE; CLARK & FERREIRA, 2014; GOMES & SCHAPOCNIK *et al*., 2017).

O ingurgitamento mamário pode ser evitado através da amamentação em livre demanda, de preferência logo na primeira hora de vida do bebê, e técnica correta. As mamas devem ser massageadas com movimentos circulares estimulando a saída do leite, recomenda-se usar sutiãs de alças largas e firmes para dar suporte às mamas. Se o bebê não esvaziar a mama, deve-se realizar ordenha manual para diminuir a pressão na mama reduzindo a probabilidade de evoluir para mastite (BRASIL, 2015).

Na mastite, como na maioria das vezes é causada pela insuficiência do esvaziamento da mama ou até mesmo pela alta produção de leite, não se deve interromper a amamentação, desde que haja condições para continuar (COSTA *et al*., 2013). O melhor tratamento para as mastites é a esvaziada frequentemente da mama para melhora do quadro, preferencialmente por meio de ordenha manual, dependendo do quadro clínico, há situações em se faz necessário o uso de medicamentos, o tratamento consiste em uso de analgésicos, anti-inflamatórios, antibióticos (ANGELOUPOULOU *et al*., 2018).

Abcesso mamário é um processo infeccioso agudo que se instala no curso da mastite não tratada, pode ser único ou múltiplos na mesma mama. Quando não há intervenção precoce pode evoluir com necrose do tecido mamário, a técnica mais eficaz é a ressecção completa do sistema ductal patológico, suspendendo provisoriamente a amamentação do peito afetado. Geralmente é um procedimento realizado por mastologista ou cirurgião, necessitando por vezes, cirurgia plástica reparadora e uso de antibióticos habituais no pré e pós (KATARIA; SRIVASTAVA & DHAR, 2013).

Considerando que a interrupção do aleitamento materno exclusivo antes dos seis meses é, atualmente, um problema de saúde pública, torna-se indispensável que as estratégias de educação em saúde direcionadas à amamentação, nos diferentes níveis de assistência, sejam efetivamente planejadas, e operacionalizadas, a fim de minimizar os elevados índices de desmame precoce e morbimortalidade infantil (NELAS *et al*., 2017).

Com isso, é importante ressaltar o papel da assistência profissional na prevenção e manejo das intercorrências mamárias. O profissional de saúde é o recurso fundamental

no incentivo e apoio durante amamentação especialmente por meio de suas atitudes, conhecimentos e habilidades técnicas e de comunicação demonstradas na relação com a mulher e sua família (AMIR *et al*., 2015).

Nesse sentido, destaca-se a importância de que a equipe de saúde conheça o cotidiano materno e o contexto sociocultural a que elas pertencem, suas dúvidas, medos e expectativas, bem como, mitos e crenças referentes ao AM, para que possam desmistificar práticas consolidadas pelo "senso comum" que influenciam de forma negativa na lactação (ANDRADE; CLARK & FERREIRA, 2014).

As intercorrências mamárias, usualmente são causadas pela falta de conhecimento das puérperas, por isso, a disseminação de informações científicas, transmitidas de modo mais acessível as lactantes e familiares sobre maneiras de prevenir intercorrências mamárias e a respeito da qualidade e benefícios do leite materno, que ajudem a enfraquecer e talvez encerrar com o mito do leito fraco, podem contribuir para a diminuição do desmame precoce.

4. CONCLUSÃO

A presente revisão identificou que as intercorrências mamárias são fatores que intervém no aleitamento materno exclusivo, sendo apontado como uma das causas principais do desmame precoce. O aleitamento materno além de contribuir uma melhor condição de saúde para a criança, a amamentação correta e em livre demanda beneficia a saúde da mulher, sendo um fator protetor na prevenção e tratamento das complicações mamárias, o que pode acarretar em redução do desmame precoce.

Pode destacar a importância do profissional de saúde, desde o pré-natal e puerpério com realização de intervenções com as nutrizes do posicionamento correto durante a amamentação, a orientação sobre a técnica correta é uma das principais causas para o sucesso do aleitamento. A mãe informada e segura será capaz de manter o aleitamento materno por mais tempo.

Portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de ações educativas em saúde direcionadas à saúde materno-infantil, a realização de atividades educativas, como acompanhamento e o incentivo à participação em grupos de apoio proporcionados pela

Estratégia Saúde da Família, e a implementação de ações específicas, como orientações para a rede sócio afetiva dessas puérperas.

5. REFERÊNCIAS

AKBARI, S.A.A. *et al*. Effects of menthol essence and breast milk on the improvement of nipple fissures in breastfeeding women. Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences, v. 19, n. 7, p. 629, 2014.

ALENCAR, A. P. *et al*. Principais causas do desmame precoce em uma estratégia de saúde da família. Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar, v. 6, n. 2, p. 65-76, 2017.

ALVARENGA, S. C. *et al*. Fatores que influenciam o desmame precoce. Aquichan. v. 17, n. 1, p.93-103, 2017.

ALVES, D. A. *et al*. Educação em saúde no processo de posicionamento da mãe com o bebê durante a amamentação. Revista Em Extensão, v. 16, n. 2, p. 242-252, 2017.

AMARAL, L.J.X. *et al*. Fatores que influenciam na interrupção do aleitamento materno exclusivo em nutrizes. Revista gaúcha de enfermagem, v. 36, n. SPE, p. 127-134, 2015.

AMIR, L. H. *et al*. Nipple pain associated with breastfeeding: incorporating current neurophysiology into clinical reasoning. Australian family physician, v. 44, n. 3, p. 127-132, 2015.

ANDRADE, F.S.S.; CLARK, R.M.O.; FERREIRA, M.L. Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 41, n.2, p. 129-133, 2014.

ANGELOPOULOU, A. *et al*. The microbiology and treatment of human mastitis. Medical microbiology and immunology, v. 207, n. 2, p. 83-94, 2018.

AS'ADI, N. *et al*. The effect of Saqez (Pistacia atlantica) ointment on the treatment of nipple fissure and nipple pain in breastfeeding women. Electronic physician, v. 9, n. 8, p. 4952, 2017.

BARBOSA, G.E.F. *et al*. Dificuldades iniciais com a técnica da amamentação e fatores associados a problemas com a mama em puérperas. Revista Paulista de Pediatria, v. 35, n. 3, p. 265-272, 2017.

BRASIL. Ministério da saúde. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar, v. 2, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Cartilha para a mãe trabalhadora que amamenta. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

CARVALHO, A.C.O. *et al*. Aleitamento materno: promovendo o cuidar no alojamento conjunto. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v. 14, n. 2, p. 241-251, 2013.

CERVELLINI, M.P. *et al*. Lesões mamilares decorrentes da amamentação: um novo olhar para um conhecido problema. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 48, n. 2, p. 346-356, 2014.

COCA, K.P. *et al*. Efficacy of Low-Level Laser Therapy in Relieving Nipple Pain in Breastfeeding Women: A Triple-Blind, Randomized, Controlled Trial. Pain Management Nursing. v. 17, p. 4, p. 9-281, 2016.

COSTA, A.A. *et al*. Evidências das intervenções na prevenção do trauma mamilar na amamentação: revisão integrativa. Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 15, n. 3, p. 790-801, 2013.

FARIAS, S.E. & WISNIEWSKI, D. Aleitamento materno X desmame precoce. Revista UNINGÁ Review, v. 22, n. 1, p. 14-19, 2015.

FIGUEREDO, S.F.; MATTAR, M.J.G.; ABRÃO, A.C.F.V. Hospital Amigo da Criança: prevalência de aleitamento materno exclusivo aos seis meses e fatores intervenientes. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 47, n. 6, p. 1291-1297, 2013.

GOMES, C.F. & SCHAPOCNIK, A. O uso terapêutico do LASER de Baixa Intensidade (LBI) em algumas patologias e sua relação com a atuação na Fonoaudiologia. Distúrbios da Comunicação, v. 29, n. 3, p. 570-578, 2017.

HOSSAIN, M. *et al*. Exclusive breastfeeding practice during first six months of an infant’s life in Bangladesh: a country based cross-sectional study. BMC Pediatric. p.18-93, 2018.

KATARIA, K.; SRIVASTAVA, A.; DHAR, A. Management of lactational mastitis and breast abscesses: review of current knowledge and practice. Indian Journal of Surgery, v. 75, n. 6, p. 5-430, 2013.

KULIE, T. *et al*. Obesity and women's health: an evidence-based review. The Journal of the American Board of Family Medicine, v. 24, n. 1, p. 75-85, 2011.

MACEDO, M.D.S. *et al*. Aleitamento materno: identificando a prática, benefícios e os fatores de risco para o desmame precoce. Revista de Enfermagem - UFPE on line, p. 414-423, 2015.

MACIEL, V.B.S. *et al*. Aleitamento materno em crianças indígenas de dois municípios da Amazônia Ocidental Brasileira. Acta Paulista de Enfermagem, v. 29, n. 4, p. 469-475, 2016.

MARANHÃO, T.A. *et al*. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo entre mães adolescentes. Caderno Saúde Coletiva, v. 23, n. 2, p. 132-139, 2015.

MARRAZZU, A. *et al*. Evaluation of the effectiveness of a silver-impregnated medical cap for topical treatment of nipple fissure of breastfeeding mothers. Breastfeeding Medicine, v. 10, n. 5, p. 232-238, 2015.

MAYMONE, C.M. *et al*. Auriculoterapia: tratamento dos transtornos da amamentação. Ciência, Cuidado e Saúde, v. 13, n. 3, p. 577-581, 2014.

MORENO, P.F.B.B & SCHMIDT, K.T. Aleitamento materno e fatores relacionados ao desmame precoce. Cogitare Enfermagem. v. 19, n. 3, p. 576-581, 2014.

MOSCOW, F. *et al.* Prevalenza e durata dell'allattamento al seno nei primi sei mesi di vita e fattori che influenzano una precoce sospensione. Pediatria Medica e Chirurgica (Medical and Surgical Pediatrics)**,** v. 35, n. 13, p. 217-222, 2013.

NELAS, P. *et al*. Dificuldades na amamentação no primeiro mês de vida: impacto dos contextos de vida. International Journal of Developmental and Educational Psychology, v. 3, n. 1, p. 183-191, 2017.

NETO, A. C. C.; CARDOSO, A. M. M.; OLIVEIRA, M. S. Fatores que levam ao desmame precoce com puérperas da unidade básica de saúde palmeiras em Santa Inês Maranhão. XV Safety, Health and Environment World Congress, p. 19-22, 2015.

OLIVEIRA, C.S. *et al*. Amamentação e as intercorrências que contribuem para o desmame precoce. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 36, p. 16-23, 2015.

PEDROSA, B.S.; SILVA, R.M.; MUNIZ, C.C.S.S. Orientações para a amamentação adequada e complicações do aleitamento inadequado- revisão de literatura. Revista de Divulgação Científica Sena Aires, v. 5, n. 1, p. 79-86, 2016.

PINHEIRO, J.M.F. *et al*. Prevalência e fatores associados à prescrição/solicitação de suplementação alimentar em recém-nascidos. Revista de Nutrição, v. 29, n. 3, p. 367-375, 2016.

PRIMO, C.C. *et al*. Which factors influence women in the decision to breastfeed? Investigacion y educacion en enfermeria, v. 34, n. 1, p.198-210, 2016.

SANTIAGO, L.B.; SANTIAGO, F.G.B. Aleitamento materno: técnica, dificuldades e desafios. Residência Pediátrica. v. 4, n. 3, p. 23-30, 2014.

SILVA, I.M.D. *et al*. Técnica da amamentação: preparo das nutrizes atendidas em um hospital escola, Recife-PE. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v. 12, p. 1021-1027, 2011.

SOUSA, G.C.M. *et al*. As intercorrências mamárias e as condutas de enfermagem. Revista Remecs-Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde, v. 2, n. 2, p. 30-40, 2017.

URASAKI, M.B.M.; TEIXEIRA, C.I.; CERVELLINI, M.P. Trauma Mamilar: Cuidados Adotados por Mulheres no Pós-parto. Estima - Brazilian Journal of Enterostomal Therapy, v. 15, n. 1, 2017.

VIDUEDO, A.F.S. *et al*. Severe lactational mastitis: particularities from admission. Revista brasileira de enfermagem, v. 68, n. 6, p. 806-811, 2015.

ZUGAIB, M. Obstetrícia. Editora Manole, v. 3, p. 503, 2016.

CAPÍTULO 41

RELATO DE CASO: SÍNDROME DE PRUNE-BELLY

Fernanda C Oliveira[1], Anna Luiza P Vieira[2], Gabriela S Martínez[3], Ana Beatriz T Borges[4], Edson L de Lima[5], Eugênio F Magalhães[6]

[1]Discente do Curso de Medicina, Centro Universitário das Faculdades de Ensino (UNIFAE), São João da Boa Vista/SP.
[2]Coordenadora da Unidade Neonatal do Hospital das Clínicas Samuel Libaneo. Preceptora da Disciplina de Pediatria Neonatal da Universidade Federal de São Paulo. Doutorada em Medicina pelo programa de Pós-graduação em Pediatria e Ciências aplicadas à pediatria da Unifesp, São Paulo/SP.
[3]Discente do Curso de Medicina, Centro Universitário das Faculdades de Ensino (UNIFAE), São João da Boa Vista/SP.
[4] Residente de Pediatria, Hospital de Clínicas de Uberlândia (HC- UFU).
[5]Cardiopediatra e Intensivista Pediátrico no Hospital das Clínicas Samuel Libaneo. Doutor em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Cirurgia Translacional da Unifesp. Docente do Curso de Medicina, Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre/MG.
[6]Mestre em pediatria, Pneumopediatra e docente na Universidade do vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre/MG.

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Prune-Belly (SPB), também conhecida como síndrome Eagle Barret ou síndrome do abdome de ameixa seca, consiste em uma doença congênita caracterizada por uma uropatia fetal sem uma etiologia definida, entretanto, com algumas teorias propostas, entre elas as mais citadas destacam um defeito no desenvolvimento da placa intermédio-lateral do mesoderma e a teoria obstrutiva.

A teoria de defeito mesodérmico defende que a origem da síndrome seja um distúrbio na instauração do mesoderma durante a terceira semana de gestação, uma vez na qual, esse folheto embrionário é responsável pela formação do trato urinário, rins e musculatura abdominal (TEIXEIRA; PETRECA & GARCIA, 2004). Já a teoria obstrutiva atribui a origem da síndrome a obstrução uretral e/ou ureteral, que levaria o

feto a desenvolver uma dilatação das vias urinárias, levando a distensão da parede abdominal, comprometendo sua formação adequada e impedindo a migração dos testículos (DUTRA *et al*., 2018).

Os indivíduos portadores da síndrome costumam apresentar uma tríade de anomalias representada por: ausência, deficiência ou hipoplasia congênita da musculatura abdominal, criptorquidia bilateral (com testículos intra-abdominais) e anormalidades do trato urinário. Podendo também estar envolvidas em alguns casos outras malformações como as cardíacas que ocorrem em 10% dos casos, as gastrointestinais, caracterizada principalmente pela rotação intestinal, entre outras (BOMFIM & CRISTINA, 2013). A evolução dos casos costuma estar associadas a complicações e malformações associadas e a maioria dos casos tende a evoluir com complicações urinárias e/ou respiratórias.

A incidência estimada da SPB é de 1:40.000 nascidos vivos e 95% das crianças afetadas são do sexo masculino, somente 3-5% dos casos em meninas, sendo denominadas nesses casos, como pseudo síndrome de Prune-Belly, por não apresentar a criptorquidia (DUTRA *et al*., 2018). O prognóstico desses pacientes tende a ser ruim e até 30% dos que sobrevivem por longos períodos desenvolvem insuficiência renal crônica e, eventualmente, necessitam de transplante renal.

O objetivo do estudo foi relatar um caso de Síndrome de Prune-Belly suspeitada durante a gestação e seu seguimento após o nascimento.

2. RELATO DE CASO

Gestante, 22 anos, primigesta, apresentou à ultrassonografia morfológica feto com hidronefrose, megabexiga, ascite volumosa, pé-torto congênito e cisto de cordão umbilical. O eco-fetal não evidenciou alterações; cariótipo 46 XY.

RN nascido de parto natural, a termo, com peso de 3200 g, Apgar 6, 9. Evoluiu com desconforto respiratório, sendo necessária intubação oro-traqueal e foi encaminhado a UTI neonatal.

Ao exame foi observado abdome “em ameixa” (Figura 1), persistência do úraco (presente em 25 a 50% dos casos da Síndrome), criptorquidia bilateral (até 95% dos casos) e pé-torto congênito. Foram realizados ultrassonografia de abdome total:

hepatomegalia, hidronefrose grave bilateral, megaureter e bexiga de paredes espessadas; ecocardiograma: forame oval pérvio; uretrocistografia: refluxo vesicoureteral (mais de 75% dos casos) à esquerda, megaureter com hidronefrose à esquerda. Foi realizada vesicostomia e correção do úraco no terceiro dia de vida.

Apresentou melhora do quadro respiratório, permanecendo em ar ambiente. Programou-se o uso de antibioticoprofilaxia para prevenir infecção do trato urinário, a orquidopexia e o fechamento da vesicostomia após os seis meses de vida.

Figura 1. Imagem de RN evidenciando anomalias da parede abdominal (abdome "em ameixa") relacionado com imagem de Raio X.

3. DISCUSSÃO

O diagnóstico da SPB pode ser suspeitado e realizado intraútero durante o pré-natal, através do acompanhamento sérico do médico obstetra e do médico radiologista. Fetos com massas abdominais causadas por uropatia obstrutiva associado a outras anormalidades como ureter dilatado e hidronefrose visíveis ao ultrassom, devem ser investigados para SPB (PACHAJOA, 2016). Os maiores sinais de obstrução da uretra incluem a dilatação da bexiga, dilatação da uretra proximal e/ou aumento da espessura da parede vesical. Outros achados associados são oligoaminio, ascite e calcificações peritoniais (LOREDO *et al*., 2008).

Alguns casos em que a síndrome não é observada no pré-natal, pode ser observada logo após o nascimento. Nos casos em que a anomalia dos músculos abdominais não é aparente, é necessário a solicitação de exames complementares pelo médico acompanhante.

Os exames que podem ser solicitados para auxiliarem no diagnóstico abrangem o raio X no qual fica evidente o defeito da musculatura abdominal com o abdome em "ameixa seca" (Figura 1), ultrassonografia renal que identifica o fluxo sanguíneo e as agenesias renais, testes sanguíneos e Pielograma Intravenoso (IVP) em que através do uso de contraste é possível identificar o trajeto da urina através do aparelho urinário ("Prune belly syndrome | Genetic and Rare Diseases Information Center (GARD) – an NCATS Program").

Diversos tratamentos devem ser empregados no neonato com SPB. Na abordagem inicial, a prioridade é o trato urinário e a criptorquia (LEÓN-HERNÁNDEZ; ACOSTA-LEÓN & CÁRDENAS-CAMARENA, 2015). Para diminuição da pressão no sistema urinário o bypass urinário é o procedimento cirúrgico de escolha. No entanto, é grande o risco de desenvolvimento de insuficiência renal devido à hipoplasia renal existente (QUISPE *et al*., 2013). O foco principal para a correção do defeito abdominal baseia-se principalmente na melhora da função respiratória, na obtenção de melhor esvaziamento da bexiga, na melhora da função intestinal e, finalmente, em razões estéticas (LEÓN-HERNÁNDEZ; ACOSTA-LEÓN & CÁRDENAS-CAMARENA, 2015). A abdominoplastia deve ser evitada nas fases de crescimento, devido ao desenvolvimento de distúrbios respiratórios por tração abdominal (TEIXEIRA; PETRECA & GARCIA, 2004).

O diagnóstico diferencial principal deve ser feito com síndrome de microcólon-megabexiga, síndrome hipoperistaltismo intestinal com fluido amniótico normal e outras anormalidades do trato urinário (megauréter, obstrução uretral e refluxo vesicoureteral primário). É de suma importância excluir outras malformações através dos exames complementares.

4. CONCLUSÃO

O prognóstico da síndrome de Prune-Belly é ruim, com mais de 20% dos casos extremos serem natimortos. Apresenta como principal complicação a insuficiência renal que irá desenvolver em cerca de 30% dos sobreviventes durante a infância e adolescência. Além disso, a principal fonte de complicações são as anomalias de drenagem de bexiga, devendo, portanto, haver uma detecção precoce de infecção urinária ou deterioração renal através de uma estreita vigilância.

Deve-se frisar a importância do acompanhamento multidisciplinar do portador da Síndrome de Prune-Belly, preconizando sempre o diagnóstico precoce, preferencialmente intraútero (ARLEN; NAWAF & KIRSCH, 2019).

Além disso, o mesmo deve ser acompanhado desde o período neonatal até a adolescência com um planejamento multidisciplinar destacando a necessidade de determinar quais intervenções influenciam positivamente a qualidade de vida do paciente, a fim de evitar complicações no âmbito psicossocial, visto que algumas doenças como a SPB afetam profundamente a qualidade de vida dos pacientes pediátricos, impactando negativamente tanto seu funcionamento físico, emocional, social e escolar (DUTRA *et al*., 2018).

5. REFERÊNCIAS

ARLEN, A.M.; NAWAF, C.; KIRSCH, A.J. Prune belly syndrome: current perspectives. Pediatric Health, Medicine and Therapeutics, v. 10, p. 75–81, 2019.

BOMFIM, K.B. & CRISTINA, T. Aspectos clínicos da Síndrome de Prune Belly : revisão de literatura. Movimenta, v. 6, n. 4, p. 596-605, 2013.

LOREDO, R. *et al*. Complejo malformación-obstrucción uretral: diagnóstico ecográfico prenatal. Revista argentina de radiología, v. 72, n. 4, p. 439-442, 2008.

DUTRA, N. *et al*. Síndrome de Prune Belly Resumo Prune Belly Syndrome. Residência Pediátrica, v. 8, n. 1, p. 45–47, 2018.

LEÓN-HERNÁNDEZ, M.A.; ACOSTA-LEÓN, J.; CÁRDENAS-CAMARENA, L. Síndrome de Prune Belly: cirugía para mejoría estética y reconstrucción abdominal. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, v. 41, n. 2, p. 175-178, 2015.

PACHAJOA, H. De las bases embriológicas a la clínica en el síndrome de Prune Belly. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, v. 42, n. 2, p. 254-259, 2016.

PRUNE BELLY SYNDROME. Genetic and Rare Diseases Information Center (GARD) – an NCATS Program. Disponível em: https://rarediseases.info.nih.gov/diseases/7479/prune-belly-syndrome. Acesso em: 13 de agosto de 2020.

QUISPE, F.M. *et al*. Síndrome de Prune Belly: diagnóstico y manejo pre y posnatal. Presentación de dos casos. Gaceta Médica Boliviana, v. 36, n. 1, p. 35-38, 2013.

TEIXEIRA, R.L.; PETRECA, A.; GARCIA, P.A.T. Síndrome de Prune Belly. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 31, n. 6, p. 400–401, 2004.

CAPÍTULO 42

RELATO DE CASO: PROFILAXIA PARA A ALERGIA AO LÁTEX EM NEONATOS COM MIELOMENINGOCELE

Fernanda C Oliveira[1], Ana Beatriz T Borges[2], Anna Luiza P Vieira[3], Edson L de Lima[4], Eugênio F Magalhães[5]

[1]Discente do Curso de Medicina, Centro Universitário das Faculdades de Ensino (UNIFAE), São João da Boa Vista/SP.
[2] Residente de Pediatria, Hospital de Clínicas de Uberlândia (HC- UFU).
[3]Coordenadora da Unidade Neonatal do Hospital das Clínicas Samuel Libaneo. Preceptora da Disciplina de Pediatria Neonatal da Universidade Federal de São Paulo. Doutorada em Medicina pelo programa de Pós-graduação em Pediatria e Ciências aplicadas à pediatria da Unifesp, São Paulo/SP.
[4]Cardiopediatria e Intensivista Pediátrico no Hospital das Clínicas Samuel Libaneo. Doutor em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Cirurgia Translacional da Unifesp. Docente do Curso de Medicina, Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre/MG.
[5]Mestre em pediatria, Pneumopediatra e docente na Universidade do vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre/MG.

1. INTRODUÇÃO

A alergia ao látex é definida como qualquer reação imunomediada à proteína do látex, associada a sintomas clínicos, que podem se manifestar potencialmente graves. Houve um grande aumento na incidência da alergia ao látex nos últimos anos, possivelmente devido à maior utilização de produtos contendo essa composição (ALLARCON *et al*., 2003). O conhecimento da população de risco a essa alergia, assim como o diagnóstico precoce, possibilita a prevenção adequada e o manejo eficiente desses pacientes. Dentre o grupo de risco para a sensibilização e alergia ao látex encontram-se os profissionais da saúde e outros que mantêm contato frequente com luvas de látex, além dos pacientes com história prévia de atopia, indivíduos com história de alergia a frutas tropicais e, em especial, crianças com mielomeningocele (SPARTA

et al., 2004). Estima-se que 70% das crianças portadoras de mielomeningocele apresentem algum grau de alergia ao látex, contra 1% da população em geral (YEH *et al*., 2012).

O látex está amplamente presente em produtos hospitalares, como exemplos, máscaras faciais, sondas vesicais, torniquetes, seringas e êmbolos, equipos de infusão venosa, eletrodos, circuitos de anestesia, bolsas de ventilação, manguito de pressão, drenos, estetoscópio (tubo), tubos de aspiração, entre outros. Inclusive, nas luvas cirúrgicas foram detectadas diferenças nas proteínas de suas faces internas e externas, sugerindo eventuais mecanismos distintos de sensibilização (YEH *et al*., 2012). A proteína contida no látex é a responsável pela maioria das reações alérgicas relacionadas, existindo pelo menos 240 proteínas conhecidas que são potencialmente alergênicas (PEIXINHO *et al*., 2006).

Avaliando a população geral, um estudo de Robert e colaboradores (2005), com 1.877 crianças de sete anos submetidas a teste cutâneo para látex, encontrou-se apenas 4 sensibilizadas ao látex, mostrando-se sua rara incidência. O mesmo cenário é mostrado em um estudo italiano, de Bernardini e colaboradores (1998), em que a análise de 1.175 crianças na população geral encontrou a sensibilização apenas em 8 crianças (0,7%), sem história de manifestação clínica. Porém, ao passo que se avalia apenas os grupos de risco o quadro se modifica, em crianças com mielomeningocele, que são manipuladas cirurgicamente de modo precoce e por diversas vezes, a prevalência varia de 1% a 49% podendo chegar a 72% (KONZ *et al*., 1998). Machado e col. (2004) reforçam que crianças com mielomeningocele são as que mais se sensibilizam ao látex, devido também ao contato muito frequente e precoce com cateteres, luvas, derivações ventrículo-peritoneais. Há ainda estudos na literatura que sugerem que a mielomeningocele, mesmo na ausência de múltiplos procedimentos cirúrgicos, seja por si um fator de risco para sensibilização ao látex (HOCHLEITNER, 2001). Sendo assim, a profilaxia desde o período neonatal nessas crianças é a forma mais efetiva para prevenir a sensibilização e consequente alergia.

As reações alérgicas mediadas pelo anticorpo IgE surge como reação multissistêmica, com manifestações cutâneas (angioedema, exantema, urticária); respiratórias (dispneia, sibilos, roncos); cardiovasculares (hipotensão, taquicardia, arritmias) e neurológicas (confusão mental) (ABRAMS, 2011; ACCETTA *et al*., 2012).

Durante a cirurgia, destaca-se o início das manifestações mais tardiamente, que se explica pelo tempo para o contato entre superfícies internas, membranas mucosas e as luvas do cirurgião. Além disso, no tempo intra-operatório, a alergia é uma causa difícil de determinar, sem dados da história prévia do paciente e principalmente quando se considera o número de substâncias potencialmente alergênicas empregadas pelo anestesiologista (bloqueadores neuromusculares, antibióticos, coloides, hemoderivados, anti-inflamatórios, analgésicos, soluções antissépticas). Ademais, o fato de o paciente ficar encoberto por campos cirúrgicos e sedado dificulta a percepção de manifestações cutâneas pela inspeção e pela queixa do prurido, respectivamente (KROIGAARD *et al*., 2007). Nas reações intra-operatórias, o sinal mais sensível de anafilaxia percebido pelo anestesiologista é a taquicardia (ALLARCON *et al*.,2003) e é notadamente uma emergência médica.

O conhecimento da população de risco desponta a importância dos ambientes "látex free", que abrangem todo o cuidado com o paciente isento do contato com o látex, a fim de evitar a sensibilização e deflagração consequente dos quadros de alergia.

O objetivo do estudo foi relatar um caso de profilaxia a alergia ao látex em um neonato com mielomeningocele.

2. DESCRIÇÃO DO CASO

Mãe secundigesta, de 28 anos, realizou 14 consultas de pré-natal, portadora de hipotireoidismo. Durante a gestação apresentou diagnóstico prévio no feto de mielomeningocele lombossacra. Recém-nascido (RN) do sexo feminino, peso de nascimento de 2.345 g, idade gestacional de 38 semanas, parto cesariana devido patologia fetal. Nasceu em boas condições, não requereu manobras de reanimação neonatal. Apresentou ao exame físico mielomeningocele rota e pé-torto bilateral. Encaminhada a Unidade Neonatal, sendo submetida à cirurgia corretiva da mielomeningocele no 1º dia de vida. No 2º dia de vida, realizou Tomografia computadorizada de crânio que evidenciou colpocefalia, disgenesia de corpo caloso e fossa posterior rasa (Chiari tipo II) e hidrocefalia, sendo realizado a colocação da válvula de Derivação Ventrículo-Peritoneal no 13º dia de vida. Recebeu alta no 21º dia de vida para acompanhamento multiprofissional. Durante toda a internação, inclusive

nas abordagens cirúrgicas, foram realizados cuidados e procedimentos baseados no protocolo para “látex free” do Hospital.

3. DISCUSSÃO

Atualmente, a população das crianças portadoras de mielomeningocele é considerada a de maior risco para apresentar alergia ao látex com dados de frequência variando de 11,5% a 72% (YEH *et al*., 2012). Alguns autores afirmam que existe relação entre os sistemas imunológico e nervoso, resultando em maior sensibilização em pacientes com distúrbios neurológicos, como a mielomeningocele (HOCHLEITNER, 2001).

A mielomeningocele é definida como um defeito no fechamento do tubo neural envolvendo estruturas ectodérmicas e mesodérmicas. A etiologia da mielomeningocele está relacionada a múltiplos fatores, possivelmente influenciados por componentes genéticos e ambientais (NIGGEMANN, 1998). Os pacientes com mielomeningocele são expostos ao látex desde as primeiras horas de vida, por conta de inúmeras intervenções médicas e cirúrgicas, com manipulação de peritônio, mucosas e meninges, além de manuseio com produtos contendo látex (sondas, cateteres e luvas). Brown e col. (2005) acreditam que, além dos fatores ambientais, existam componentes genéticos que contribuem para o fenótipo dessa alergia, o que pode elucidar o fato da mielomeningocele por si seja fator de risco à sensibilização.

A exposição e a sensibilização podem ocorrer após o contato com o látex diretamente com a pele e mucosas, pela inalação, ingestão, injeção parenteral ou inoculação através de ferimentos. A sensibilização é definida pela presença de anticorpos IgE, essa ocorre ao longo dos anos e não necessariamente têm manifestações clínicas de alergia. Já a alergia ao látex refere-se a qualquer reação imunomediada com sintomas clínicos, incluindo reações de hipersensibilidade Tipo I e Tipo IV. A dermatite de contato alérgica ou reação de hipersensibilidade tipo IV representa cerca de 84% das reações ao látex, sendo uma resposta tardia à ativação das células T específicas ao látex. Em exposições repetidas, a reação inicia entre 48 e 72 horas após o contato e geralmente cursa com eritema, vesículas e rash cutâneo. Na reação de hipersensibilidade tipo I, IgE-mediada ou reação anafilática, apesar de mais rara, apresenta maior morbidade. Entre 28

e 67% dos pacientes com mielomeningocele têm anticorpos IgE específicos ao látex (YEH *et al*., 2012), mas nem todos têm manifestações clínicas de hipersensibilidade ao látex. Infelizmente, a primeira reação pode ser anafilaxia durante procedimento médico, mesmo que a primeira cirurgia. Estima-se que o risco de anafilaxia por alergia ao látex durante uma cirurgia seja 500 vezes maior na população de pacientes com mielomeningocele quando comparada à população em geral (PARISI *et al*., 2016). O tratamento de eventual anafilaxia deflagrada pelo látex é idêntico àquele destinado a qualquer agente, sendo uma urgência médica, deve obedecer ao estádio clínico (COELHO, 2014), variando do uso mandatório da adrenalina diante de choque anafilático, até os glicocorticoides e os anti-histamínicos nas manifestações gradativamente mais leves.

Dessa forma, o cuidado com o paciente alérgico ao látex envolve a documentação da sensibilização ao látex com teste cutâneo ou dosagem de IgE sérica específica, a história clínica compatível e os programas de educação para evitar o látex (SÁ, 2010). No caso relatado, por exemplo, o diagnóstico antenatal da mielomeningocele proporcionou a programação desde a sala de parto assim como todos os procedimentos cirúrgicos e cuidados isentos de látex.

O conceito de ambiente livre de látex vai além da sala de cirurgia, abrange todo o cuidado do paciente dentro do ambiente hospitalar. É uma importante medida preventiva e está indicado a todos os indivíduos documentados como sensibilizados ou alérgicos e àqueles considerados como grupo de risco (COELHO, 2014), como as crianças com mielomeningocele. Assim, o ambiente não pode conter algum material de látex, incluindo aparelho de anestesia e de monitorização, mesa cirúrgica, móveis, luvas, drenos, sondas, cateteres, instrumental, seringas, torniquetes, entre outros. Estes itens devem ser substituídos por similares feitos com vinil e outros derivados do petróleo, metal ou vidro (COELHO, 2010). A sala de cirurgia deve ser preparada idealmente na noite anterior e serem colocados no seu interior o máximo dos itens previstos para seu emprego, para evitar deslocamentos durante a cirurgia. Os cuidados aos pacientes devem ser planejados e coordenados pelas várias equipes: anestesia, cirurgia, enfermagem e fisioterapia.

Um ambiente totalmente livre de látex é difícil de ser atingido plenamente, haja vista a implantação do protocolo em nosso serviço, por demandar a conscientização e o

envolvimento de toda a equipe multidisciplinar (CABAÑES, 2012). A alergia ao látex, como qualquer outra, é uma entidade potencialmente grave que deve ser sempre atentada pelo anestesiologista (COELHO, 2014). Nesse contexto, ações como programar um ambiente "latex free", abrangendo toda a equipe assistente, visa programar os cuidados evitando a sensibilização e alergia no paciente atendido.

4. CONCLUSÃO

A única maneira de evitar essa sensibilização é suprimindo o contato com látex em todos os pacientes de alto risco, evitando-se completamente o contato com látex desde o nascimento e em todos os procedimentos cirúrgicos realizados. Apesar de todo esse avanço no conhecimento sobre a alergia ao látex nas últimas décadas, em muitos países, como o Brasil, o cuidado ao paciente com alergia ao látex ainda é deficitário. Por tudo isso, no que toca ao paciente com mielomeningocele, em que a alergia ao látex é documentada como agravo fortemente associado, os cuidados "látex free" se mostram um tema atual e que ainda tem muito a ser aprimorado.

5. REFERÊNCIAS

ABRAMS, E.M.; BECKER, A.B.; GERSTBER, T.V. Anaphylaxis related to avocado ingestion: a case and review. Allergy, Asthma & Clinical Immunology, v. 7, n. 1, p. 1-2, 2011.

ACCETTA, P.D.J. *et al*. Ann Allergy. Asthma Immunology, v. 108, n. 2, p. 94-7, 2012.

ALLARCON, J.B. *et al*. Latex allergy. Revista Brasileira de Anestesiologia, v. 53, n. 1, p.89-96, 2003.

BERNADINI, R. *et al*. Prevalence and risk factors of latex sensitization in an unselected pediatric population. Journal of allergy and clinical immunology, v. 101, n. 5, p. 621-625, 1998.

BROWN, R.H. *et al*. Genetic predisposition to latex allergy: role of interleukin 13 and interleukin 18. Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists, v. 102, n. 3, p. 496-502, 2005.

CABAÑES, N. *et al*. Latex Allergy: Position Paper. Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology, v. 22, n. 5, p. 313, 2012.

COELHO M.A.Q. *et al*. Reações anafiláticas em serviço de urgência: tratamento farmacológico em 61 pacientes. Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia, v. 33, n. 5, 2010.

COELHO, R.M. *et al*. Ambiente látex seguro: relato de dois casos. Revista Médica de Minas Gerais, v. 24, Supl 3, p. S60-S67, 2014.

HOCHLEITNER, B.W. *et al*. Spina bifida as an independent risk factor for sensitization to latex. The Journal of urology, v. 166, n. 6, p. 2370-2374, 2001.

KONZ, K.R. *et al*. Comparison of latex hypersensitivity among patients with neurologic defects. Journal of allergy and clinical immunology, v. 95, n. 5, p. 950-954, 1995.

KROIGAARD, M. *et al*. Scandinavian Clinical Practice Guidelines on the diagnosis, management and follow-up of anaphylaxis during anaesthesia. Acta anaesthesiologica scandinavica, v. 51, n. 6, p. 655-670, 2007.

MACHADO, M. *et al*. Latex and banana allergies in children with myelomeningocele in the city of Rio de Janeiro. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 50, n. 1, p. 83-86, 2004.

NIGGEMANN, B. *et al*. Latex provocation test in patients with spina bifida: who is at risk of becoming symptomatic? Journal of allergy and clinical immunology, v. 102, n. 4, p. 665-670, 1998.

PARISI, C.A.S. *et al*. Prevalence of latex allergy in a population of patients diagnosed with myelomenigocele. Arch Argent Pediatric, v. 114, n. 1, p. 30-35, 2016.

PEIXINHO, C. *et al*. Differential expression of allergens on the internal and external surfaces of latex surgical gloves. Allergologia et immunopathologia, v. 34, n. 5, p. 206-211, 2006.

ROBERTS, G; NORTHSTONE, K.; GOLDING, J. Prevalence of latex allergy in the community at age 7 years. Clinical & Experimental Allergy, v. 35, n. 3, p. 299-300, 2005.

SÁ, A.B.; MALLOZI, M.C.; SOLÉ, D. Alergia ao látex: atualização. Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia, v. 33, n. 5, 2010.

SPARTA, G. *et al*. Latex allergy in children with urological malformation and chronic renal failure. The Journal of urology, v. 171, n. 4, p. 1647-1649, 2004.

YEH, W.S.C. *et al*. Prevalência de sinais de sensibilidade ao látex em pacientes com mielomeningocele submetidos a múltiplos procedimentos cirúrgicos. Revista Brasileira de Anestesiologia, v. 62, n. 1, p. 59-62, 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

ABDÔMEN - **443**
ACONDROPLASIA - **126**
ADMINISTRAÇÃO ORAL - **39**
ALEITAMENTO MATERNO – **416, 424**
ALERGIA A LEITE - **295**
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL – **223, 244**
ALUNOS - **223**
ANOMALIAS CONGÊNITAS - **443**
ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - **52**
ANORMALIDADES CRANIOFACIAIS - **126**
ANORMALIDADES DENTÁRIAS - **126**
ANTIBIOTICOPROFILAXIA - **1**
ANTROPOMETRIA - **359**
ASSISTÊNCIA INTEGRAL À SAÚDE DA CRIANÇA - **173**
ATENÇÃO TERCIÁRIA À SAÚDE - **70**
ATENDIMENTO MULTIPROFISSIONAL - **369**
ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL - **323**
AUTISMO – **376, 388**
CANCER - **24**
CISTO EPIDÉRMICO - **29**
CLASSE SOCIAL - **1**
COMPLICAÇÕES INFECCIOSAS NA GRAVIDEZ - **75**
CRIANÇA – **24, 236, 244, 330,**
CRIANÇA HOSPITALIZADA- **173**
CRIANÇAS – **295, 350, 359**
CRIPTORQUIDIA - **443**
CUIDADO FARMACÊUTICO - **158**
DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D - **184**
DERMATOLOGIA - **196**
DESMAME PRECOCE – **416, 424**
DIABETES MELLITUS - **258**
DIAGNÓSTICO - **252**
DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE - **252**
DISTÚRBIOS DE LINGUAGEM - **376**
DOENÇA DO XAROPE DE BORDO - **406**
DOENÇA FALCIFORME - **1**
EDUCAÇÃO - **211**
EDUCAÇÃO ALIMENTAR - **223**
EDUCAÇÃO EM SAÚDE - **340**
EDUCAÇÃO NUTRICIONAL - **350**
ENFERMAGEM - **24**
EPILEPSIA - **388**
EQUIPE MULTIDISCIPLINAR - **14**
ERRO INATO DO METABOLISMO - **406**
ESPLENECTOMIA - **29**
ESTADO NUTRICIONAL – **295, 359**
FARMÁCIA CLÍNICA - **158**
FENDA LABIAL - **145**
FIBROSE CÍSTICA - **158**
FISIOTERAPIA – **270, 281**
FISSURA PALATINA - **145**
FONOAUDIOLOGIA – **270, 281**
GÊMEOS - **206**
GENÉTICA HUMANA - **70**
GESTAÇÃO - **184**
GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA - **211**
HÁBITOS ALIMENTARES - **340**
HEMANGIOMA - **196**
HIDROXIZINA - **39**
HIPERGLICEMIA - **258**

HIPERSENSIBILIDADE AO LÁTEX - **449**
HUMANIZAÇÃO - **399**
HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA - **173**
IMUNIDADE - **416**
INDIVIDUALIDADE - **206**
INTERVENÇÃO CIRÚRGICA - **145**
ISO-LEUCINA - **406**
LEUCINA - **406**
LEUCINOSE - **406**
LUDICIDADE - **350**
LÚDICO - **330**
MEDICINA – **75, 87, 196**
MEDICINA CLÍNICA - **87**
MENINGOMIELOCELE - **449**
MORTE SÚBITA DO LACTENTE - **114**
NEONATAL - **258**
NEONATO – **184**
NEONATOLOGIA – **281,399**
NEOPLASIAS - **307**
NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL – NDI - **14**
NUTRIÇÃO - **236**
OBESIDADE INFANTIL - **244**
PEDIATRIA – **52, 70, 103, 114, 173, 252, 307, 323, 376, 388**
PRÉ-ESCOLAR - **340**
PREVENÇÃO DE DOENÇAS - **103**
PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS VASCULARES - **70**
PROMOÇÃO DA SAÚDE – **103, 236**
PSICOLOGIA- **270, 281**
REABILITAÇÃO - **52**
RELAÇÕES MÃE-FILHO - **206**
SAÚDE - **330**
SAÚDE DA CRIANÇA -**14**
SAÚDE PÚBLICA - **114**
SEDAÇÃO CONSCIENTE - **39**
SEPSE - **29**
SEXUALIDADE - **211**
SISTEMA IMUNOLÓGICO - **449**
SISTEMA NERVOSO CENTRAL - **307**
TERAPIA DO RISO - **173**
TERAPIA MEDICAMENTOSA - **323**
TOQUE TERAPÊUTICO - **270, 281**
TOQUE TERAPÊUTICO - **281**
TOXOPLASMOSE CONGÊNITA – **75, 87**
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - **369**
TRANSTORNOS DA LACTAÇÃO - **424**
VALINA - **406**
VISITAS VIRTUAIS - **39**

EDITORA
PASTEUR