SEMIOBOOK

SEMIOLOGIA EM PEDIATRIA

CHRISTIANE MARIZE GARCIA ROCHA
DEBORAH FRANCO LOURENÇO
MAYARA SANTANA HAWERROTH
NIARA RODRIGUES TORQUATO

EDITORA PASTEUR

SEMIOBOOK

SEMIOLOGIA EM PEDIATRIA

CHRISTIANE MARIZE GARCIA ROCHA
DEBORAH FRANCO LOURENÇO
MAYARA SANTANA HAWERROTH
NIARA RODRIGUES TORQUATO

2021 by Editora Pasteur
Copyright © Autores
Revisão – Corpo Editorial

Editor Chefe:
Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas

Corpo Editorial e Organizadores:
Dra. Aldenora Maria Ximenes Rodrigues
Bruna Milla Kaminski
Dr. Daniel Brustolin Ludwig
Dr. Durinézio José de Almeida
Dr. Everton Dias D'Andréa
Dr. Fábio Solon Tajra
Francisco Tiago dos Santos Silva Júnior
Dra. Gabriela Dantas Carvalho
Dr. Geison Eduardo Cambri
MSc. Guilherme Augusto G. Martins
Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas
Dra. Hanan Khaled Sleiman
MSc. Juliane Cristina de Almeida Paganini
Dr. Lucas Villas Boas Hoelz
MSc. Lyslian Joelma Alves Moreira
Dra. Márcia Astrês Fernandes
Dr. Otávio Luiz Gusso Maioli
Dr. Paulo Alex Bezerra Sales
MSc. Raul Sousa Andreza
MSc. Renan Monteiro do Nascimento
Dra. Teresa Leal

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

R672 ROCHA, Christiane Marize Garcia.
Semiobook – Semiologia em Pediatria / Christiane Marize Garcia et al. 2. ed. - Irati: Pasteur, 2021.
1 livro digital; 388 p.; il.

Modo de acesso: Internet
https://doi.org/10.29327/533699
ISBN: 978-65-86700-27-5
1. Medicina 2. Semiologia 3. Pediatria I. Título.

CDD 610
CDU 601/618

PREFÁCIO

Semiologia é arte relacionada ao estudo de sinais e sintomas, a palavra vem da união das palavras gregas *semeion*, que significa sinal, e *logo*s, estudo. Logo é com alegria que publicamos este livro construído pela interação de professores, médicos especialistas e acadêmicos de medicina. Esta obra tem o objetivo de auxiliá-lo no aprofundamento do conhecimento em semiologia pediátrica.

Cada pessoa é única e, a união de conhecimentos entre médicos de diferentes áreas, orientadores e estudantes, por meio de bibliografia atual, possibilitou o uso da obra como uma importante ferramenta complementar para estudos.

Um agradecimento especial a todos aqueles que tornaram a publicação do livro possível e vibraram durante todo o seu processo de elaboração.

> "Onde quer que a arte da medicina seja amada, haverá também amor pela humanidade"
> (Hipócrates).

Os autores.

SUMÁRIO

Capítulo 1

ANAMNESE EM PEDIATRIA.....1

Capítulo 2

NEONATOLOGIA 20

Capítulo 3

PUERICULTURA.....38

Capítulo 4

NUTRIÇÃO 49

Capítulo 5

IMUNIZAÇÕES.....60

Capítulo 6

CONSULTA DO(A) ADOLESCENTE 71

Capítulo 7

ANTROPOMETRIA E DADOS VITAIS 88

Capítulo 8

ECTOSCOPIA 105

Capítulo 9

PELE E ANEXOS 111

Capítulo 10

LINFONODOS 124

Capítulo 11

OFTALMOLOGIA 133

Capítulo 12

SEMIOLOGIA EM OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIÁTRICA 143

Capítulo 13

FONIATRIA 172

SUMÁRIO

Capítulo 14

PNEUMOLOGIA.....201

Capítulo 15

CARDIOLOGIA 217

Capítulo 16

GASTROENTEROLOGIA 229

Capítulo 17

ENDOCRINOLOGIA 238

Capítulo 18

NEFROLOGIA E APARELHO GÊNITO-URINÁRIO 246

Capítulo 19

HEMATOLOGIA.....267

Capítulo 20

ORTOPEDIA 281

Capítulo 21

NEUROLOGIA.....303

Capítulo 22

ALERGIAS 333

Capítulo 23

SEMIOLOGIA DAS DOENÇAS INFECCIOSAS.....346

Capítulo 24

ABORDAGEM PSICOLÓGICA E PSIQUIÁTRICA NA PEDIATRIA.....354

Capítulo 25

ASPECTOS ÉTICOS DA RELAÇÃO MÉDICO-PACIENTE NA ABORDAGEM DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....381

CAPÍTULO 1

ANAMNESE EM PEDIATRIA

CINTHIA ARAÚJO CHAVES LEANDRO[1]
MAYARA SANTANA HAWERROTH[2]

1. http://lattes.cnpq.br/1062473562015770.
2. http://lattes.cnpq.br/5604047486820277.

1. INTRODUÇÃO

Anamnese, história médica ou entrevista, é o conjunto de informações obtidas pelo médico através de perguntas específicas, com o objetivo de formular uma hipótese diagnóstica e prover o paciente dos cuidados necessários.[1]

Habilidade e treino são essenciais no intuito de colocar acompanhantes e paciente confortáveis e confiantes, possibilitando-os falar livremente de seus medos e fantasias acerca da doença e do motivo da consulta, sem que se perca a objetividade. Para tanto, devem ser realizadas perguntas diretas e de simples compreensão. Os questionamentos devem proporcionar respostas completas. Por exemplo: Ao perguntar para a mãe a respeito do sono do bebê, não indagar: "Ele dorme bem?". Eleger questionamentos que induzam a respostas mais completas: "Como é o sono do bebê? Que horas ele dorme e acorda? Dorme tranquilamente?".[1]

1.1. História

O termo Anamnese (do grego *Aná* = Trazer e *mnesis* = lembrança), traz em si a lembrança e o respeito pela história da medicina.19 Os gregos, assim como a maioria dos seus antecessores iniciaram o pensamento da cura na forma mágica, sendo apatronados por entidades mitológicas como Asclépio, deus da medicina e da cura. Sua figura foi exaltada em diversos templos, como o da figura 1 e tais locais usados como espaços de cura, sendo hoje comparados a hospitais. Asclépio era supostamente filho de Apolo, um deus e Corônis, uma mortal. Sua imagem com um cajado envolto por uma víbora é considerada o símbolo da medicina na cultura ocidental e seu nome é enaltecido em sua forma romana (Esculápio) no juramento de Hipócrates. Acredita-se que Hipócrates era descendente dos asclepíades, uma linhagem de sacerdotes-médicos que se dizia derivada da progênie do próprio Deus.[2]

Figura 1. O santuário de Asclépio. Fundado no ano 420/19 A.C. Atenas, Grécia

Com a eclosão dos filósofos pré-socráticos, a visão de mundo do homem grego mudou radicalmente possibilitando o aparecimento da medicina natural com Hipócrates. Surge assim a valorização da nutrição e os efeitos do clima, da altitude, da temperatura e da umidade passam a ser considerados na gênese das enfermidades. E, essencialmente, com Hipócrates, a anamnese se fez soberana para a definição do diagnóstico e o questionamento com a coleta de informações sobre os sintomas do paciente se tornou fundamental na prática da medicina.[2] Ainda hoje, mesmo com o atual avanço tecnológico voltado para a propedêutica, acredita-se que 60% dos diagnósticos ainda sejam realizados por anamnese.[3]

2. PECULIARIDADES DA ANAMNESE PEDIÁTRICA

2.1. Faixa etária

A anamnese em pediatria apresenta particularidades inerentes a faixa etária do paciente atendido. O médico pediatra lida frequentemente com um paciente que ainda não verbaliza suas queixas, recebendo assim a informação de um observador que pode comprometer a qualidade das informações colhidas.[4]

2.2. Informante

O cotidiano da vida contemporânea frequentemente submete as crianças a um afastamento prematuro dos pais e a institucionalização (em berçários e creches) tem ocorrido de forma precoce. Sendo assim, as informações fornecidas ao médico durante a consulta podem ser provenientes do relato de um cuidador e não da observação direta de um familiar, exigindo do médico grande cautela sobre a coerência e a qualidade da situação descrita.[4]

2.3. Adolescente

Outra peculiaridade relacionada com a faixa etária do paciente atendido é a consulta do adolescente. O médico que atende o adolescente precisa compreender as características relacionadas a essa fase e orientá-lo, sem reproduzir o papel de pai ou censor e nem tão pouco, colocar se semelhante ao adolescente, usando seu palavreado ou assumindo posturas estereotipadas. O médico deve demonstrar claramente a sua função. O adolescente precisa compreender que ele é o paciente e não os pais ou terceiros. Uma boa relação médico-paciente baseia se na percepção de que terá apoio e sigilo a respeito do que for dito durante a anamnese.[5]

A queixa principal pode não ser o real motivo da consulta. Por vezes, por trás de queixas somáticas tais como tonturas, cefaleia ou dores musculares se escondem problemas psicossociais com familiares, amigos ou dúvidas a respeito do desenvolvimento físico. Assim, a realização da anamnese em três estágios pode facilitar a obtenção de informações mais precisas. Sendo o primeiro estágio acompanhado pelos pais ou responsáveis os quais podem ajudar detalhando os sintomas do paciente e sua história pregressa. Na segunda etapa o médico deve solicitar gentilmente para que os acompanhantes aguardem na sala de espera. Buscando com isso, deixar o paciente mais à vontade para abordar assuntos íntimos, como por exemplo, acerca de sua vida sexual. Na terceira etapa da consulta é solicitado ao acompanhante que retorne ao consultório e explica-se as prescrições ao adolescente e ao responsável.[4]

2.4. Ambiente

O ambiente onde é realizada a consulta também exerce grande influência na anamnese pediátrica. Consultórios e salas de espera despreparados para o atendimento pediátrico podem deixar crianças e seus acompanhantes agitados / cansados e interferirem na qualidade das informações. É importante a preocupação com o ambiente onde acontecerá a consulta médica, desde a sala de espera até mesmo dentro do consultório médico no intuito de manter a criança calma e à vontade, dessa forma, é interessante a presença de brinquedos e decoração que atraiam a atenção da criança de forma segura.[4]

2.5. Tempo de espera

O tempo de espera no qual se aguarda o atendimento médico também ganha maior importância na consulta quando se trata de um paciente pediátrico. Longos períodos de espera podem interferir negativamente na disposição de crianças e seus acompanhantes, afetando o resultado das informações obtidas durante a anamnese.[4]

2.6. O Médico

Antes de iniciar o atendimento é apropriado que o médico se apresente, dizendo seu nome e informe a sua função e formação ao paciente e aos acompanhantes. Deverá ficar claro: se é médico e qual a sua especialidade. Ou, se estudante, como e por quem está sendo supervisionado.[6]

Durante a consulta o médico é observado pela criança e por seus responsáveis. Seu modo de vestir-se pode influenciar o relacionamento médico- paciente, sendo recomendável trajes que se aproximem da neutralidade, que mantenham o código de vestimenta do local de trabalho e respeitem os cuidados com acidentes de trabalho e infecção hospitalar. Por exemplo: calças, saias alongadas (evitar shorts, bermudas etc.), sapatos fechados, jaleco com o nome da instituição.[6]

A gentileza no falar e o tom de voz são percebidos. Crianças notam com facilidade quando lhe falam tranquila ou agressivamente. Sorrir, fazer uma pergunta de cada vez e ter tranquilidade para ouvir a resposta, apertar a mão e lembrar o nome das pessoas são atitudes que influenciam no autoconceito reflexivo do paciente, ou seja, o que ele pensa que o médico pensa dele. O cuidado com os detalhes certifica ao paciente, numa linguagem não verbal, que o médico considera aquele momento importante.[6]

A comunicação com a criança e sua família pode ser substancialmente alterada pelo conjunto específico de palavras usadas pelo médico ao transmitir uma mensagem, seja ela de questionamento ou de aconselhamento. Há expressões que, de acordo com sua conotação habitual, tendem a inibir ou facilitar o relacionamento médico paciente. É importante ainda que o médico utilize um português correto e claro e que explique e se certifique de que foi compreendido quando utilizar termos médicos.[7]

3. ROTEIRO DE ANAMNESE PEDIÁTRICA

Com o propósito de facilitar a prática do acadêmico de medicina, segue abaixo o Quadro 1.1 com um roteiro simples.

Quadro 1.1. Roteiro Sucinto de Anamnese Pediátrica

Identificação
Informante
Queixa Principal
História da Moléstia Atual
História Pregressa ou Pessoal
História Materna (HM)
História Gestacional (HG)
História Neonatal (HNN)
Diagnóstico Clínico de Tratamentos Prévios
Medicamentos em Uso Atual
Alergias
Internações Prévias
Cirurgias Prévias
História Familiar
História Psicossocial
História Vacinal
História e Hábito Alimentar
Padrão do Sono
Saúde Oral
Desenvolvimento Psicomotor
Atividade Física
Anamnese Especial (Cabeça Olho Ouvido Nariz Garganta, Aparelho Respiratório, Aparelho Cardiovascular, Aparelho gastrointestinal, Aparelho genitourinário, Aparelho locomotor, Aparelho Tegumentar e Sistema Nervoso Central)

3.1. Identificação

Nome do paciente, data de nascimento, idade, sexo, cor/etnia, naturalidade, procedência, endereço, responsável pelo encaminhamento.[4]

3.2. Informante

Nas consultas pediátricas (dependendo da faixa etária e condições gerais da criança) com muita frequência as informações são recebidas através de um informante, o que impacta diretamente na qualidade da anamnese.[7] Rotineiramente na anamnese pediátrica, abaixo do nome da criança veem o nome de seu acompanhante, ligação deste com o paciente e suposta confiabilidade das informações apresentadas.

3.3. Queixa Principal

Registrar no prontuário médico a principal queixa do paciente, entre aspas nas palavras do paciente ou do informante. Exemplo: "Dor de barriga".[4]

3.4. História da Moléstia Atual (HMA)

A HMA deve-se detalhar a queixa principal buscando facilitar o raciocínio clínico. Sua redação deve ser uma síntese da história de maneira organizada e objetiva. Os acontecimentos devem preferencialmente ser apresentados em ordem cronológica e descritos em termos médicos. Devem ser considerados os sintomas associados, assim como os fatores de melhora e piora. A repercussão da doença nas atividades diárias, na alimentação (se existe repercussão no peso), no sono, no humor e a situação no dia da atual consulta. Questionar se houve uso de medicamentos. Caso a resposta seja afirmativa, especificar no prontuário o medicamento, dosagem, a resposta e se é proveniente de uma prescrição médica anterior (verificar consulta médica relacionada a mesma queixa e seu diagnóstico) ou advém de automedicação.[8] Caso algum exame complementar tenha sido realizado, anotar os resultados de forma clara ou solicitar que sejam apresentados posteriormente. Deve-se ainda indagar sobre contato com pessoas doentes, modificações recentes de hábitos, viagens e dados epidemiológicos pertinentes. A Tabela 1.1 apresenta algumas queixas comuns na prática pediátrica e uma breve sugestão de tópicos a serem abordados.

3.2. História Pregressa ou Pessoal (HP)

Na história pregressa ou pessoal diz respeito a toda a história médica do paciente, mesmo quando não está relacionada com a queixa principal. O médico deve estar atento à história materna incluindo a gestação e parto, pois o descuido materno pode predispor doenças no indivíduo. A história neonatal também pode conter informações relevantes para o raciocínio clínico atual. Eventos sucedidos neste momento podem inclusive elucidar a queixa principal. Como por exemplo Infecção perinatal por citomegalovírus e queixa atual relacionada com perda auditiva (hipoacusia).[4]

Tabela 1. Principais queixas na consulta pediátrica

Diarreia	I. Cronologia: aguda / crônica II. Número: quantidade de episódios de dejeções III. Volume das evacuações IV. Consistência: pastosas ou liquefeitas V. Relação com a alimentação; VI. Presença de restos alimentares, muco ou pus nas fezes VII. Presença de sangue nas fezes (podendo ser “sangue vivo” = enterorragia ou sangue mais escuro, fétido, com aspecto de borra de café “sangue preto” = melena) VIII. Sintomas associados: vômito, febre Tenesmo: sensação dolorosa retal com vontade de evacuar mesmo que o reto esteja vazio	**Vômito**	I. Duração II. Intensidade III. Tipo de vômito IV. Relação com as refeições V. Sintomas associados VI. Ingestão de drogas VII. Comprometimento do estado geral VIII. Comprometimento da hidratação, IX. Perda ponderal X. Distensão abdominal, XI. Massa abdominal, XII. Parada de eliminação de gases e fezes, XIII. Icterícia, XIV. Peristaltismo visível, XV. História de cirurgia prévia, XVI. Trauma, instabilidade emocional, XVII. História familiar XVIII. Quanto ao aspecto e conteúdo: alimentar/ aquoso/ bilioso/ mucoso/ borráceo/fecalóide/sanguinolentos "em jato "

Dor	I. Intensidade II. Localização III. Início IV. Duração V. Característica do sintoma em que teve início VI. Evolução VII. Sintomas associados VIII. Fatores de melhora e piora IX. Irradiação X. Uso prévio de Medicações	**Febre**	I. Início: súbito/gradual II. Intensidade: Leve/Moderada/Alta III. Duração IV. Evolução: Contínua /Remitente /Intermitente /Recorrente V. Término: Crise/Lise VI. Técnica de aferição: Tipo de termômetro e local aferido: oral, retal, timpânica…) VII. Utilização de medicamentos e sua resposta VIII. Sintomas Associados
Tosse	I. Cronologia II. Frequência III. Característica: Seca / Produtiva: investigar coloração do catarro e presença de sangue IV. Fator relacionado a melhora e piora do sintoma: Horário do dia, exercício físico V. Sintomas associados: Vômitos, dispneia		

História Materna

I. GPA (Gestação, parto, aborto. Por exemplo, G1P1A0);
II. Período pré-natal;
III. Número de consultas;
IV. Exames realizados;
V. Medicamentos usados na gravidez;
VI. Vitaminas;
VII. Vacinas;
VIII. Grupo sanguíneo e Rh;
IX. Planejamento familiar.

História Neonatal

I. Idade gestacional;
II. Parto;
III. Local do parto;
IV. APGAR;
V. Antropometria neonatal;
VI. Testes de triagem;
VII. Assistência ao recém-nascido;
VIII. Tipo de anestesia no parto;
IX. Teste do pezinho.

Diagnóstico clínico de tratamentos prévios

Investigar se o paciente já foi diagnosticado com alguma doença prévia, quando foi realizado o diagnóstico, se houve adesão ao tratamento proposto. Especificar e anotar medicamentos, tempo de tratamento e sua resposta.[4]

Internações prévias

Refere-se a obtenção de informações acerca do motivo da internação, tempo de hospitalização, medicamentos utilizados durante o tratamento hospitalar, prescritos no momento da alta e encaminhamentos para reavaliações com outras especialidades médicas. Informações a respeito da condição clínica no momento da alta e sua evolução após o evento. Verificar e anotar informações provenientes de sumários de alta hospitalar.[4]

Cirurgias prévias

Questionar se o paciente já realizou alguma cirurgia.[5] Caso tenha realizado, anotar objetivamente as informações relevantes: cronologia, indicação cirúrgica, exames complementares e seus resultados, informações sobre o procedimento, possíveis intercorrências e evolução pós cirúrgica. Condição clínica no pós-operatório imediato e tardio, medicamentos e encaminhamentos no momento da alta. Verificar e anotar informações provenientes de sumários de alta hospitalar.[11]

Alergias

I. Alimentares ( ) não; ( ) sim, qual?
II. Medicamentosa ( ) não; ( ) sim, qual?
III. Outras? _____.

Ponderar há quanto tempo e como foi realizado o diagnóstico de alergia. Se foi realizado através de consulta com especialista, se foram realizados exames e tratamentos específicos. Questionar história de anafilaxia.[12]

Medicamentos em uso atual

Registrar o nome do medicamento, posologia, adesão ao tratamento e o motivo de sua prescrição. É oportuno informar aos pais das consequências da automedicação indevida (gerando elevada utilização de medicamentos sem eficácia comprovada, desaconselhados em pediatria e

frequentemente inadequados quanto a dose administrada em relação ao peso da criança) e instruí-los para uma prática responsável. Ainda indagar sobre outros medicamentos existentes em casa, local de armazenamento e verificar a possibilidade de acesso por crianças e o risco de intoxicações.[5,13]

3.3. História familiar

Momento em que se dirige a reflexão para a busca por doenças de caráter hereditário ou infecto contagioso. É o histórico de doenças familiares tais como: alergias, asma, diabetes, cardiopatia, convulsões com ou sem febre, hemofilia, hipertensão arterial, pneumopatia crônica, retardo de desenvolvimento, tuberculose, entre outras. Deve-se atentar para história e possíveis causas de mortes prematuras na família. Essa pesquisa tem o enfoque principal nos parentes de primeiro grau como pais e irmãos.[14]

3.4. História psicossocial

Sabe-se que a história psicossocial se refere tanto à questão social quanto a psicológica da criança. Logo, para ficar de mais fácil entendimento este quesito foi separado em duas partes: psicológica (a) e social (b).[7]

Psicológica

Como é o relacionamento da criança com a família. Quem toma conta da criança e onde? A casa é um ambiente acolhedor? Tem lugar para criança brincar (quintal, terreno?), gosta de ficar em casa, preferência por brinquedos eletrônicos, relacionamento interpessoal da criança na escola ou creche com amigos e irmãos. Situação conjugal dos pais (estado civil, separação, qualidade do relacionamento). É de fundamental importância que o médico pediatra consiga discorrer durante a consulta sobre áreas consideradas "difíceis", como por exemplo atividade sexual, violência doméstica, abuso infantojuvenil, contato com delinquentes, substâncias tóxicas e até mesmo auto-mutilação.[7]

Social

Profissão do pai e da mãe, grau de instrução, rendimento familiar médio, uso de drogas. Adoção na família. Presença de animais de estimação. Tipo e condição da habitação: condições de saneamento (destino dos dejetos, tratamento da água, conservação dos alimentos), instalação de água, luz, esgoto, localização da residência (cidade, campo), número de cômodos, eletrodomésticos (geladeira, computadores, telefones celulares), número de pessoas no domicílio, local onde dorme o paciente, condições de segurança da habitação. Meios de transporte (transporte público/privado como é realizado o transporte para a escola). Escola (pública ou privada, tamanho, distância da habitação).[7]

3.5. História Vacinal

A erradicação da varíola é considerada uma das maiores conquistas da saúde pública mundial e isso só foi possível por causa da vacina.[15] A despeito das grandes conquistas, o atraso ou recusa na realização de vacinas, apesar da disponibilidade dos serviços de vacinação, foi relatada em mais de 90% dos países do mundo segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Pediatras e médicos de família têm um papel fundamental

em ajudar os pais a compreenderem os benefícios da vacinação e a orientação médica demonstrou ser o preditor mais importante da aceitação da vacina pelas famílias. Todos os profissionais de saúde devem promover a vacinação (informações conflitantes de profissionais médicos são especialmente prejudiciais). Uma apresentação clara dos riscos do atraso ou recusa no esquema vacinal proposto é fundamental para ajudar os pais a entenderem a quão crítica é a sua decisão.[16] São fundamentais o questionamento e a verificação do cartão de vacinação. Conferir se o esquema de vacinação está atualizado, orientar as próximas vacinas previstas ou o esquema proposto para a atualização do mesmo, indagar e explicitar objetivamente as possíveis reações vacinais. A situação vacinal e as indicações de vacinas realizadas durante a consulta devem ser claramente anotadas no registro médico.[17]

3.6. História e hábito alimentar

Amamentação

O aleitamento materno exclusivo por seis meses e continuado até os dois anos ou mais deve ser promovido por todos os profissionais de saúde. A anamnese deve conter informações sobre a exclusividade da amamentação ao seio e por quanto tempo, acrescida de dados sobre o desmame caso já tenha ocorrido, e sob qual condição o bebê foi desmamado.[18,19] Deve conter informações ou mesmo ser uma oportunidade de orientação sobre a introdução da alimentação complementar a partir dos seis meses. A alimentação complementar deve estar inserida no contexto sócio cultural familiar e propiciar o consumo de uma variedade de alimentos nutricionalmente completos e equilibrados. Esse período deve ser considerado de alerta sendo um importante momento na aquisição de hábitos alimentares saudáveis.

Refeições

Análise dos hábitos alimentares baseados em informações sobre o dia alimentar habitual e/ou recordatório de 24 horas. Deve ainda conter a frequência de consumo dos alimentos com maior densidade energética (guloseimas), questionar a dinâmica das refeições: locais onde é realizada, com ou sem a presença dos responsáveis, horários, intervalos, o tempo gasto, se ocorre repetição, se há ingestão concomitante de líquidos e a qualidade da mastigação. Este pode ser um momento oportuno para a prevenção da obesidade na infância que traz prejuízos para imunidade, autoestima, convívio social, desempenho escolar e relaciona se com doenças crônicas no adulto.[20,21]

I. Suplementação: questionar a utilização de medicamentos para a suplementação alimentar, com especial atenção ao Ferro e a vitamina D.

a. Ferro: a anemia ferropriva tem repercussões deletérias desde o período pré-natal e a longo prazo, repercutindo no crescimento e desenvolvimento de populações em risco e com possível comprometimento do desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras nas crianças. A suplementação profilática é importante para elevar a concentração de hemoglobina e estoques de ferro, contribuindo para a redução do risco de anemia.

- Recomendações:[22,23]
- Recém-nascidos a termo, de peso adequado para a idade gestacional em

aleitamento materno exclusivo ou não: 1 mg de ferro elementar/kg peso/dia a partir do 3º mês até 24º mês de vida.[22,23]

- Recém-nascidos a termo, de peso adequado para a idade gestacional em uso de menos de 500 mL de fórmula infantil por dia: 1 mg de ferro elementar/kg peso/dia a partir do 3º mês até 24º mês de vida.[22,23]
- Recém-nascidos a termo com peso inferior a 2500 g: 2 mg de ferro elementar/kg peso/dia a partir de 30 dias durante um ano. Após este período, 1 mg/kg/ dia mais um ano.[22,23]

b. Vitamina D: a anamnese deve conter informações sobre a exposição solar (quantidade e horários) e a dieta, visando uma reflexão sobre suas concentrações. A vitamina D é obtida pela síntese cutânea e fontes alimentares. A exposição solar que possibilita a síntese cutânea deve ser equilibrada com os riscos de câncer de pele, em especial o melanoma. Não existe um nível seguro de exposição que deva ser recomendado. Sugere-se evitar a exposição solar direta em lactentes menores de seis meses e limitá-la nas demais crianças. A dieta frequentemente não consegue suprir as necessidades dessa vitamina. O leite materno, possui baixas concentrações de vitamina D. Recomendações para prevenção da hipovitaminose D em crianças e adolescentes são de 400 UI/dia em menores de um ano e 600 UI/dia em maiores de um ano):[24]

- Crianças em aleitamento materno exclusivo, iniciando logo após o nascimento. Para os prematuros, a suplementação deve ser iniciada quando o peso for superior a 1500 gramas e houver tolerância à ingestão oral.[24]
- Crianças em uso de fórmula láctea fortificada com vitamina D que ingerem um volume menor que 1000 mL/dia.[24]
- Crianças e adolescentes que não ingerem pelo menos 600 UI de vitamina D/dia na dieta.[24]
- Crianças e adolescentes que não se exponham ao sol regularmente.[24]

c. Vitamina C: indicada para lactentes em uso pleno de leite de vaca do nascimento aos seis meses de vida, na posologia de 30 mg/dia, equivalente a três gotas por dia.[23]

3.7. Padrão do Sono

O padrão de sono é um excelente indicador neurocomportamental e relaciona se com questões sociais, culturais e familiares. Sua ritmicidade é necessária para a produção do hormônio melatonina e de outros fatores que dependem do ritmo circadiano.[25]

Distúrbios do sono estão presentes na população pediátrica, interferindo negativamente na qualidade de vida da criança e do adolescente.25 Assim é de fundamental importância questionar sobre rituais para dormir, o ambiente, horário de dormir e quantidade de sono, cochilos, alimentação a noite, atividades físicas, enurese noturna e parassonias (despertar confusional, sonambulismo entre outras). Deve-se ainda questionar se criança acorda cansada, avaliando se o sono é reparador.[26-28] Abaixo estão listadas as perguntas:[26,27]

I. Ele(a) fica abrindo a boca durante o dia?
II. Ele(a) dorme ininterruptamente ou acorda durante a noite?
III. Ele(a) já acordou com pesadelo e foi para cama dos pais? Se sim, perguntar a frequência.
IV. Ele(a) dorme durante outros períodos do dia?

3.8. Saúde Oral

Bebê

A anamnese deve abordar informações sobre a erupção dentária, os dentes decíduos, ou "de leite", e sua substituição pela dentição permanente e ainda informações sobre higiene oral, uso de chupetas, utilização de creme dental e enxaguantes orais. O médico pediatra deve avaliar e orientar a escovação, assim como recomendar a consulta odontológica. A saber, conforme a *American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD), a primeira visita ao dentista deve ser realizada quando nasce o primeiro dente do bebê.[29]

Criança

Questionar quando foi a última visita ao dentista. A situação da saúde oral, a presença de cáries, discrepâncias na arcada dentária, halitose, malformação dentária e traumatismos.[29]

3.9. Desenvolvimento neuropsicomotor

Em crianças maiores, o momento da anamnese pode proporcionar a avaliação do nível de consciência, estado mental e orientação no tempo e espaço. Deve conter questionamentos sobre o desenvolvimento neurológico. Os marcos clássicos do desenvolvimento motor de crianças e outros precursores desses, podem fornecer informações relevantes para a detecção precoce de desvios do desenvolvimento.

Bebê

Os principais marcos a serem notados são: postura, reação a som, sorri, emite sons, movimenta ativamente membros, balbucia palavras, segura objetos, senta sem apoio, bate palminha, brinca de esconde-achou, apresenta movimento de pinça, e anda com apoio.[30]

Criança

Questionar sobre atividades de lazer e aproveitamento escolar. Avaliar situação sempre considerando a idade, condições sociais e econômicas que podem alterar seu comportamento.[30]

3.10. Atividade Física

A OMS preconiza que crianças e jovens entre cinco e 17 anos de idade devem praticar pelo menos 60 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa diariamente. Quantidades de práticas de exercícios diários acima de 60 minutos traz benefícios à saúde, além disso a OMS orienta que essa atividade deve ser em sua maioria aeróbica.[31]

Sabe-se que a prática de atividade física na população pediátrica inclui brincadeiras, esportes e recreação. Então é de fundamental importância questionar durante a consulta pediátrica se a criança se exercita, seja na escola (intervalos, educação física), seja em casa, como, por exemplo, se anda de bicicleta, joga bola e, ainda, se pratica algum esporte paralelo como natação, ballet, entre outros.[31]

4. Anamnese Especial

Apesar da queixa principal estar aprofundada, cabe o questionamento acerca dos sistemas fisiológicos específicos em busca de sinais e sintomas que impactam na qualidade de vida do paciente, mas que não se relacionam diretamente com a queixa principal. Tal atitude visa o cuidado com o

paciente como um todo. Deve-se registrar a existência de queixas em algum aparelho específico se necessário.[14]

4.1. Cabeça, orelha, olho, nariz e garganta (COONG)

Pesquisar fechamento das fontanelas, dor de cabeça, tonteira, traumatismo. Acuidade auditiva e outras queixas relacionadas, acuidade visual (perguntar sobre), exames oftalmológicos prévios, estrabismo, presença de secreção ocular, ocorrência de obstrução nasal, epistaxes e dor de garganta.[8]

4.2. Aparelho Respiratório (A.R)

Tosse, chieira, taquidispneia, expectoração, respiração bucal, apneia obstrutiva do sono.[8]

4.2. Aparelho Cardiovascular (A.C.V)

Cianose, taquicardia, dispneia de esforço, palpitações e edemas.[8]

4.3 Aparelho Gastrointestinal (A.G.I)

Hábito intestinal, controle do esfíncter anal ("cocô na calça"), cólica, eliminação de vermes, icterícia, aspecto das fezes (ressecado, verde, diarreia etc) e vômito (se sim, quantos episódios em quanto tempo, e se houve presença de sangue), além da presença de sangue nas fezes.[8]

4.4. Aparelho Geniturinário (A.G.U)

Avaliar a diurese ("faz xixi quantas vezes ao dia?") e controle do esfíncter noturno e diurno ("faz xixi na cama?", "faz xixi na calça?").[4] Em meninos avaliar questionar a presença de fimose.[32]

Em pré-púberes e púberes indagar sobre os tópicos do estadiamento de Tanner. Para pacientes adolescentes, deve-se ainda questionar se já iniciou atividade sexual. No sexo feminino é importante investigar presença de corrimento vaginal, menarca, intervalo entre as menstruações, duração da mesma, presença e quantidade de dismenorreia.[33]

4.5. Aparelho Locomotor (A.L.M)

Avaliar marcha, presença de deformidades, dor articular ou em membros, calor e presença de edema.[34]

4.6. Aparelho Tegumentar

Questionar se há manchas, irritações dermatológicas, alopecia, dermatites, bicho geográfico, pediculose (piolho) ou se apresenta outra queixa.[34]

4.7. Sistema Nervoso Central (S.N.C)

Investigar tonturas, tremores, convulsões, tiques, desmaios, perda de fôlego e cefaleia.[34]

Síndrome de Münchausen por Procuração

A Síndrome de Münchausen por Procuração é uma possibilidade na qual o médico pediatra deve se atentar sobretudo na anamnese, pois trata-se de um importante momento para o seu diagnóstico. Trata se de uma enfermidade psíquica na qual o cuidador (frequentemente a mãe 85 a 95%) relata sintomas na criança, de maneira persistente ou intermitente, produzindo, simulando ou

mentindo a respeito dos sintomas na criança, fazendo que esta seja considerada doente, ou provocando ativamente a doença. Isto pode colocar a criança em risco físico e psíquico e frequentemente requer investigação e tratamento.[35]

5. O TÉRMINO DA ANAMNESE

O tempo de cada consulta tem o seu limite. O médico pode utilizar algumas palavras que sinalizem para os pais e o paciente o encerramento. Durante a finalização, deve perguntar se ainda existem dúvidas e esclarecer objetivamente o que lhe foi solicitado.[6]

Caso algum assunto tenha permanecido pouco esclarecido, o médico pode solicitar ao paciente que reflita melhor sobre o tópico e traga mais informações na próxima consulta. Quando, no último momento, são levantados outros problemas com pouca relevância, deve se dizer que estes serão os discutidos no próximo atendimento.[6]

Roteiro para exame físico em pediatria

É importante ressaltar que o exame pediátrico pode não seguir a mesma ordem do adulto, visto que, em pediatria, a ordem do exame físico vai ocorrer de acordo com a cooperação da criança e as oportunidades que esta nos proporciona. No entanto, de modo geral indica-se avaliar inicialmente as frequências cardíacas e respiratórias antes que estas se modifiquem pelo choro.[4]

Na otoscopia, o choro interfere na coloração da membrana timpânica, deixando-a hiperemiada, o que dificulta o diagnóstico clínico. Logo, aconselha-se que o exame otoscópico seja realizado o mais precocemente possível.[4]

Ademais, o pediatra deve estar atento a cada consulta para as informações advindas dos dados ponderais e dos gráficos de crescimento.[4] Os exames específicos serão abordados em seus respectivos capítulos, porém, abaixo na Tabela 1.2 segue uma visão simplificada do exame físico em uma consulta pediátrica.

Tabela 1.2. Roteiro de Exame Físico

Aspectos Gerais • Estado geral do paciente, podendo variar entre bom, regular ou mau estado geral. (BEG; REG; MEG) • Consciência: avaliar se a criança se apresenta consciente e orientada no tempo e espaço, variando de acordo com sua idade e desenvolvimento psicomotor. • Grau de atividade: ativo e reativo, irritado, cooperativo, não coopera. • Estado de hidratação e nutrição: avalia-se o turgor • Perfusão capilar • Avaliar presença de icterícia e cianose
Ectoscopia e sinais vitais • Perímetro cefálico, torácico e abdominal (em pacientes com até três anos de idade) • Comprimento (decúbito dorsal) ou Estatura/Altura (ortostático) • Peso • Índice de Massa Corporal (IMC) • Dados Vitais (Frequência Cardíaca; Frequência Respiratória) • Temperatura • Pressão arterial
Pele e anexos • Avaliar lesão caso haja queixa na pele e fâneros.
COONG • Otoscopia • Ao exame normal observa-se membrana timpânica sem abaulamentos e retrações, translúcida, conduto auditivo pérvio. • Oroscopia • Avaliar dentição, tonsilas palatinas, hidratação e coloração da mucosa. • Avaliar presença de manchinhas (“candidíase oral”). • Rinoscopia: avaliar coloração da mucosa, presença de secreções, desvio de septo e tamanho e coloração dos cornetos nasais anteriores. Presença de epistaxe.

Pescoço

- Buscar presença de linfonodos nas nove cadeias: auricular anterior e posterior, submentoniano, submandibulares, cervical anterior e posterior, supraclavicular e occipital, através da palpação, avaliando localização, tamanho, consistência, sensibilidade, mobilidade, dor e calor.
- Examinar traqueia e tireoide, avaliando se há presença de nódulos na tireoide, sua consistência normalmente fibroelástica e se a mesma está móvel durante a deglutição. Logo, pede-se ao paciente para deglutir em busca de avaliar a tireoide.

Aparelho Respiratório

- Avaliar expansibilidade, percussão (hipersonoridade, macicez), palpação (frêmito toracovocal) e ausculta (ao exame normal: murmúrio vesicular fisiológico sem ruídos adventícios).

Aparelho Cardiovascular

- Inspeção: forma do tórax – retilíneo, abaulamentos, tórax em quilha “peito de pombo” –, presença de cicatrizes cirúrgicas.
- Palpação: ictus cordis
- Ausculta: ao exame normal Ritmo cardíaco regular, bulhas normofonéticas em 2 tempos, avaliando presença de sopro.

Abdome

- Inspeção: avaliar se é globoso, plano ou escavado, além da presença de abaulamentos e cicatrizes.
- Ausculta: procurar ruído hidroaéreo no abdome auscultando uma vez em um dos nove quadrantes já é o suficiente para considerar peristaltismo presente. Deve-se também nessa parte do exame físico avaliar presença de sopro nas artérias renais, aorta abdominal, e ilíacas comuns.
- Percussão: ao exame normal percebe-se macicez no hipocôndrio direito e timpanismo nas alças intestinais.
- Palpação: superficial e profunda nos quadrantes avaliar se paciente é indolor à palpação superficial e profunda e se há massas, ou visceromegalias palpáveis.

Aparelho Gênito-Urinário

- Inspeção: avaliar presença de "assaduras", dermatites, secreções e presença de fimose para o sexo masculino, e sinequias para o sexo feminino.
- Palpação: pulsos femorais e linfonodos inguinais.
- Adolescentes e pré-púberes fazer estadiamento de Tanner.

Músculo esquelético

- Musculatura: avaliar trofismo, tônus, simetria e força muscular.
- Articulação: avaliar temperatura, edema, mobilidade, crepitação, dor e tamanho.

Neurológico

- Avaliação do nível de consciência, estado mental, orientação no tempo e espaço.
- Movimentos voluntários e involuntários (extrapiramidais), força e tônus muscular, coordenação, equilíbrio e sensibilidade.
- Reflexos superficiais e profundos
- Avaliação dos nervos cranianos
- Sinais de irritação meníngea.

Em RN:

- Exame dos nervos cranianos
- Avaliação do tônus ativo e passivo
- Avaliação dos reflexos osteotendinosos
- Avaliação dos reflexos primários primitivos

REFERÊNCIAS

1. SOARES, M. *et al*. Reflexões Contemporâneas sobre Anamnese na Visão do Estudante de Medicina. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 38, p. 314, 2014.

2. VIEIRA, R.M. Raízes históricas da medicina ocidental. 648 p. 1ª ed., v. 1, Editora Fap-Unifesp, 2012.

3. BENSEÑOR, I. Anamnese, exame clínico e exames complementares como testes diagnósticos. Revista de Medicina, v. 92, p. 236, 2013.

4. MARTINS, M.A. *et al*. Semiologia do adulto e do adolescente. 608 p. 1° ed. Medbook, 2010.

5. GROSSMAN, E. *et al*. A consulta do adolescente. Revista Oficial do Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente – UERJ. v. 1, p .9, 2004.

6. LINDSLEY, L. *et al*. The concept of body language in the medical consultation. Psychiatria Danubina, v. 27, S41, 2015.

7. DAMM, L. *et al*. Improving care through better communication: understanding the benefits. The Journal of Pediatrics, v. 166, p. 1327, 2015.

8. DA SILVA, R.M.F.L. Tratado de Semiologia Médica. 1° ed. Gen Guanabara, 2014.

9. COSTA, M.C.O. & SOUZA, R.P. Semiologia e atenção primária à criança e adolescente. 534 p. 2ª ed., Belo Horizonte. Revinter, 2005.

10. AMERICAN BOARD OF INTERNAL MEDICINE. Clinical competence in internal medicine. Annals of internal medicine, v. 90, p. 402, 1979.

11. HOURIHANE, J.O`B. *et al*. Impact of repeated surgical procedures on the incidence and prevalence of latex allergy: a prospective study of 1263 children. The Journal of Pediatrics, v. 40, p. 479, 2002.

12. O`KEEFE, A. *et al*. The Risk of Recurrent Anaphylaxis. The Journal Pediatrics v. 180, 217, 2017.

13. SCHVARTSMAN, C. *et al*. Intoxicações exógenas agudas em crianças. Jornal de Pediatria, v. 75, p. 244, 1999.

14. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde departamento de ações programáticas estratégicas anamnese ocupacional – Manual de preenchimento da ficha resumo de atendimento ambulatorial em saúde do trabalhador (Firaast). Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 52 f. 2008.

15. CASILLAS, S.M. & BEDNARCZYC, R.A. missed opportunities for hepatitis a vaccination: national immunization survey-child. The Journal of Pediatrics, v. 187, 265.e1, 2017.

16. Vaccine hesitancy: a generation at risk. The Lancet Child & Adolescent Health, v. 3, p. 281, 2019.

17. HOMMA, A. *et al*. Atualização em vacinas, imunizações e inovação tecnológica. Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos de Bio-Manguinhos – FIOCRUZ, v. 16, p. 445, 2011.

18. SANTIAGO, L.B. *et al*. Incentivo ao aleitamento materno: a importância do pediatra com treinamento específico. Jornal de Pediatria, v. 79, p. 504, 2003.

19. REA, M.F. The pediatrician and exclusive breastfeeding. Jornal de Pediatria, v. 79, p. 479, 2003.

20. MELLO, E.D. *et al*. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? Jornal de Pediatria, v. 80, p. 173, 2004.

21. O MANUAL DE ORIENTAÇÃO: Obesidade na infância e na adolescência. 3°edição. Departamento Científico de Nutrologia Sociedade Brasileira de Pediatria, 240 p, RJ 2019. Disponível em:<file:///C:/Users/mahha/Downloads/Manual_de_Obesidade_-_3a_Ed_web_compressed.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.

22. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Consenso sobre anemia ferropriva: mais que uma doença, uma urgência médica! Departamento de Nutrologia. 13 p/ Nº 2 / Junho / 2018 Disponível em <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_ upload/21019f-diretrizes_ Consenso_ sobre_ anemia_ ferropriva-ok.pdf>. Acesso em: 10 set. 2019.

23. GUILHERME, R.V.A Guia de bolso – Puericultura. Hospital Mário Palmério UBERABA-MG. Maio, 2018.p 1-56.

24. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Hipovitaminose D em pediatria: recomendações para o diagnóstico, tratamento e prevenção. Guia Prático de Atualização. Departamento Científico de Endocrinologia. 11 páginas, 2016. Disponível em http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/12/Endcrino-Hipovitaminose-D.pdf. Acesso em: set. 2019.

25. BONAN, K.C.S.C. Implicações do cuidado canguru nos parâmetros do sono em recém-nascidos prematuros. 2014. 8903 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

26. FERBER, R. Sleeplessness in children. In: FERBER, R. & KRYGER, M. (editors). Principles and practice of sleep medicine in the child. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 79, 1995.

27. IGLOWSTEIN, L. *et al*. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. Pediatrics, v. 111, p. 302, 2003.

28. AMERICAN SLEEP DISORDERS ASSOCIATION (ASDA). The international classification of sleep disorders, Revised. Rochester (MN): American Sleep Disorders Association. 1997

29. GLOBAL CHILD DENTAL FUND. Sociedade Brasileira de Pediatria. Guia de Saúde Oral Materno Infantil. 2018. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Guia-de-Saude_Oral-Materno-Infantil.pdf>.

30. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. P 120-129. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf>.

31. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global recommendations on physical activity for health 5–17 years old. World Health Organization 2011 Disponível em: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-5-17years.pdf>.

32. ZAMPIERI, N.M.D. *et al*. Phimosis: stretching methods with or without application of topical steroids? The Journal of Pediatrics, v, 147, p. 70890, 2005.

33. CHIPKEVITCH, E. Avaliação clínica da maturação sexual na adolescência. Jornal de Pediatria, v. 77, p. 135, 2001.

34. PORTO, C.C. Semiologia Médica. 8° edição. Rio de Janeiro. Guanabara, 2019. 1376 p.

35. FELDMAN, M. *et al*. Playing sick: untangling the web of Munchausen syndrome, Munchausen by proxy, malingering & factitious disorder. Primary care companion to the Journal of clinical psychiatry, v. 10, p. 335, 2008.

CAPÍTULO 2

NEONATOLOGIA

CINTIA CAVALCANTE FARINAZZO NEVES[1]
FERNANDA DE PAULA VITOR[2]

1. http://lattes.cnpq.br/1774605607961430.
2. http://lattes.cnpq.br/3401759685624020.

1. INTRODUÇÃO

A adoção de boas práticas no atendimento da gestante, propiciam redução da morbimortalidade materna e infantil. É de suma importância que o recém-nascido receba assistência adequada ao nascimento por um pediatra capacitado para tal.[1]

Para um aumento de sobrevida neonatal torna-se essencial a manutenção da temperatura no ambiente, observação das vias áreas, realização de testes como do "pezinho" e da acuidade auditiva, além da verificação de exames de sorologia durante a gestação, antes da alta hospitalar materna e do bebê. A execução de manobras semiológicas no momento pós-natal ajuda a identificar lesões durante o parto, malformações e possíveis paralisias, além de possibilitar intervenção imediata quando se fizer necessário e prevenir danos futuros.[2]

Ademais, esse é o principal objetivo deste capítulo: possibilitar conhecimentos práticos para as primeiras horas de vida, aumentar a sobrevida e propiciar a maior qualidade de vida possível no quesito de intervenções imediatas no pós-parto.

2. PRINCIPAIS CONCEITOS NEONATAIS

2.1. Nascimento

É a completa expulsão ou extração de um feto do organismo materno, independentemente de secção ou não do cordão umbilical, ou se a placenta encontra-se ou não inserida.[3]

2.2. Aborto

É a expulsão ou extração de um embrião ou feto pesando menos de 500 g com aproximadamente 20-22 semanas de gestação, independentemente da presença ou não de sinais vitais.[3]

2.3. Morte fetal

É a morte do produto da concepção, ocorrida antes da sua completa expulsão ou extração do organismo materno, independentemente do tempo de gestação. A mortalidade fetal se divide em:

I. Mortalidade fetal precoce: refere-se aos abortos e está compreendida no período entre a concepção e a vigésima semana de gestação, no qual o feto tem um peso aproximado de 500 g.[3]

I. Morte fetal intermediária: ocorre entre a 20ª e a 28ª semana de gestação (com pesos fetais entre 500 e 1000 g).[3]

II. Morte fetal tardia: entre a 28ª (1000 g) semana e o parto.[3]

2.4. Natimorto

É o produto do nascimento de um feto morto. Considera-se feto morto aquele que nasce pesando mais de 500 g e que não tem evidência de vida depois de nascer.[3]

2.5. Período neonatal

Compreende as quatro primeiras semanas de vida (zero a 28 dias incompletos).3 Pode se dividir em:

I. Período neonatal precoce a primeira semana completa ou os sete primeiros dias de vida[3];

II. Período neonatal tardio: três semanas seguintes após os primeiros sete dias.[3]

2.6. Morte neonatal

É a ocorrida no período neonatal, ou seja, nas quatro primeiras semanas, isto é, entre 0 e 28 dias incompletos após o nascimento. À criança morta dentro deste período, dá-se o nome de neomorto.[3] Essa morte pode ser:

I. Precoce: morte de um recém-nascido antes de sete dias completos de vida (até 168h completas).[3]
II. Tardia: morte de um recém-nascido depois de sete dias completos, mas antes de 28 dias completos de vida.[3]

2.7. Período Perinatal

Período entre a 22ª semanas completas (154 dias) de gestação (época em que o peso de nascimento é normalmente de 500 g) e termina com sete dias após o nascimento.[4]

2.8. Idade gestacional

Duração da gestação medida do primeiro dia do último período normal de menstruação até o nascimento; expressa em dias ou semanas completas. De acordo com a quantidade de semanas que a gestação durou até o parto, o recém-nascido pode ser classificado [1] em:

I. Pré-termo: menos do que 37 semanas completas (menos do que 259 dias completos).
II. Prematuro tardio: de 34 semanas a 36 e 6/7 semanas.
III. Termo: de 37 semanas completas até menos de 42 semanas completas (259 a 293 dias).
IV. Pós-termo: 42 semanas completas ou mais (294 dias ou mais).

2.9. Idade pós-natal

É o período de tempo que decorre do nascimento até a data presente.[1]

2.10. Idade corrigida

É a idade pós-natal menos o número de semanas que faltou para completar 40 semanas (subtrair da idade pós-natal a diferença entre 40 semanas e a idade gestacional). É usada para avaliação do crescimento e desenvolvimento da criança com nascimento pré-termo.[1]

2.11. Peso de nascimento

Primeiro peso do ou recém-nascido (RN) obtido após o nascimento.[1] É dividido em:

I. Baixo peso: peso ao nascer inferior a 2500 g.
II. Muito baixo peso: peso ao nascer inferior a 1500 g.
III. Extremo baixo peso: peso ao nascer inferior a 1000 g.

2.12. Relação do peso de nascimento com idade gestacional

Reflete a qualidade de crescimento fetal e permite a determinação de risco para problemas perinatais.[1] Pode ser considerado:

I. Adequado para idade gestacional (AIG): O peso de nascimento se encontra entre o 10º e 90º percentil, para determinada idade gestacional.
II. Pequeno para idade gestacional (PIG): peso de nascimento abaixo do percentil 10º.

III. Grande para idade gestacional (GIG): peso de nascimento acima do percentil 90º.

3. EXAME FÍSICO DO RN

O exame físico deve ser realizado de maneira delicada em local com boa iluminação, de preferência natural, em temperatura ambiente com o recém-nascido despido, aproveitando os momentos sem choro junto à mãe, quando a termo (já os prematuros são examinados geralmente dentro de incubadoras).[5]

Embora não existam estatísticas disponíveis, o primeiro exame de rotina provavelmente revela mais anomalias do que qualquer outro exame físico. Sempre que possível, o exame deve ser realizado na presença dos pais, para incentivá-los a fazer perguntas sobre o recém-nascido e possibilitar a observação compartilhada dos achados físicos normais e anormais.[6]

O exame físico geral inicialmente inclui a determinação dos dados antropométricos e da temperatura e a observação da pele e anexos. Os dados antropométricos incluem peso corpóreo, comprimento e perímetros cefálico, torácico e abdominal.[5]

O peso ao nascer é mensurado durante a primeira hora de vida e vários fatores podem estar associados ao baixo peso ao nascer, tais como a prematuridade, as infecções congênitas, o tabagismo materno e a hipertensão arterial crônica. Os recém-nascidos a termo que iniciam o aleitamento materno na sala de parto mamam em livre demanda têm a média da perda máxima de peso de 5% entre o segundo e terceiro dia de vida, com recuperação do peso ao nascer, em média, no quinto dia de vida. Posteriormente, recém-nascidos do sexo masculino e feminino têm ganho ponderal, respectivamente, de 36 g/dia e 35 g/dia no primeiro mês. Já prematuros internados sob cuidados intensivos, a perda máxima de peso não deve ultrapassar 15% do peso ao nascimento.[1,5]

O comprimento varia entre 45 e 51 cm nas meninas e de 45 a 55 cm em meninos para recém-nascidos a termo. Já a média do perímetro cefálico é de 32 a 36 cm, podendo ser menor nas primeiras duas a três horas de vida devido ao cavalgamento das suturas dos ossos cranianos decorrente do parto vaginal. O perímetro cefálico não deve ser menor que o perímetro torácico, sendo maior em até 2 a 3 cm nas últimas semanas de gestação.[5]

Outro dado a ser analisado no nascimento é a temperatura. A medida é realizada com termômetro digital de uso individual inserido na axila ou no reto, sendo considerados normais os valores entre 36,5 e 37°C.[5]

3.1. Pele

A pele de um recém-nascido a termo é macia, úmida, aveludada e quente ao toque, quantidade moderada de vérnix caseoso (substância gordurosa, espessa e esbranquiçada) durante as primeiras horas de vida.[5]

Ao nascimento, a coloração da pele é róseo-avermelhada, aparentemente pletórica, diminuindo em 24 a 48 horas. A partir do segundo dia de vida, surge um grau variável de descamação fisiológica, por perda transepidérmica de água com subsequente desidratação do estrato córneo, que permanece nos primeiros dias de vida. Quando o recém-nascido persiste com a pletora ou coloração avermelhada, pode denotar aumento de volume eritrocitário. Pode ainda apresentar coloração azulada, caracterizando cianose periférica e, quando ocorre somente em mãos e pés, denomina-se acrocianose. A cianose central de pele e

membranas mucosas é a expressão da baixa saturação de oxigênio.[5]

A cútis marmorata e a coloração tipo arlequim são consideradas fenômenos vasculares transitórios. A coloração amarelo-esverdeada da pele ao nascimento pode ser decorrente da impregnação do líquido amniótico meconial. A icterícia, ou seja, a coloração amarelada da pele e das mucosas, tem progressão céfalo-caudal (cabeça, tronco e membros) e denota hiperbilirrubinemia.[5]

O edema é frequente nos prematuros, em especial nos membros inferiores e face, desaparecendo em alguns dias. Caso não desapareça, deve-se analisar se o mesmo é localizado ou generalizado (anasarca) e pensar nas causas posteriormente.[5]

As dermatoses aparecem em 99% dos recém-nascidos, podendo ou não ter algum significado clinico-patológico.[5]

3.2. Crânio

No exame do crânio, observam-se sua forma e dimensões e realiza-se a palpação para avaliar partes moles, suturas e fontanelas. A diminuição acentuada do volume do crânio, denominada de microcefalia, resulta do déficit de crescimento do encéfalo. Já o aumento, é denominado macrocefalia e a principal causa em recém-nascidos é a hidrocefalia.[2]

3.3. Olhos

A ênfase no exame ocular do recém-nascido é na estrutura e aparência do olho e regiões adjacentes. O exame inclui a observação do tamanho, forma e posição dos olhos e a demonstração de que a criança parece ter visão pela reação à luz.[5]

O teste do reflexo vermelho é feito no primeiro dia de vida para identificar a existência de doenças como a catarata congênita, glaucoma e retinoblastoma. No teste, uma luz é direcionada nos olhos do bebê e observa-se o resultado que, normalmente, é um reflexo vermelho. Detectada alguma alteração, um oftalmologista completa o exame para confirmar ou não o problema.[6]

3.4. Orelhas

Cada orelha deve ser examinada para avaliar sua forma, tamanho, posição, presença do canal e deformidades. As malformações de orelha podem se associar com perda auditiva. É realizado o exame da orelhinha ao nascimento, que pode detectar perda auditiva precoce nos casos existentes.[2]

3.5. Nariz

O nariz é avaliado em sua forma, tamanho, tamanho do filtro, definição do sulco nasolabial e permeabilidade. As anomalias estruturais congênitas são pouco frequentes.[2]

3.6. Boca

A boca deve ser examinada com a criança em repouso e chorando. Devem ser analisadas a língua, superfície oral, palato e úvula.[2]

3.7. Pescoço

O pescoço deve ser estendido para verificar a presença de fendas ou cistos. O pescoço também é examinado passivamente para rotação, flexão lateral, flexão anterior e extensão.[2]

3.8. Tórax

O tórax de um neonato normal apresenta o formato de um sino levemente achatado na

base, ou seja, a parte superior é mais estreita e arredondada, enquanto a inferior é alargada e um pouco elíptica. O índice torácico (diâmetro ântero-posterior/diâmetro horizontal) situa-se entre 0,9 e 1,0 cm e o perímetro torácico, para todas as idades gestacionais é, em média, de 1 a 2 cm inferior ao cefálico. Com o crescimento, observa-se um alongamento caudal do tórax com diminuição do índice torácico.[2,5]

3.9. Semiologia Respiratória

No período neonatal, após a avaliação inicial, o exame do tronco é o que requer reavaliações periódicas com maior frequência, devido ao maior comprometimento do aparelho cardiorrespiratório nesse período.[5]

As doenças pulmonares no período neonatal manifestam-se de forma característica e comum às diversas doenças dessa faixa etária. Os sinais e sintomas respiratórios podem ser agrupados naqueles que retratam o padrão respiratório, o trabalho respiratório e a cor (cianose). As manifestações que espelham o padrão respiratório são a frequência respiratória (taquipneia), ritmo e periodicidade da respiração e movimentos respiratórios assimétricos. O trabalho respiratório é representado por batimento de asa nasal, gemido expiratório, *head bobbing* (sinal de aumento do trabalho respiratório e representa o movimento para cima e para baixo da cabeça, a cada respiração, pela contração da musculatura acessória do pescoço) e retrações torácicas. [5,6]

Taquipneia

As variações da frequência respiratória ocorrem em função da alteração do volume corrente e da necessidade de manter a capacidade residual funcional. No período neonatal, os seus valores giram entre 40 e 60 respirações por minuto. Considera-se taquipneia quando, em repouso ou no sono, a frequência se mantém persistentemente acima de 60 movimentos por minuto.[5]

Apneia e respiração periódica

Apneia é um distúrbio do ritmo da respiração caracterizada por uma pausa respiratória, sendo considerada significante quando persiste por mais de 20 segundos ou é acompanhada de bradicardia, cianose ou queda de saturação de oxigênio. A apneia da prematuridade raramente manifesta-se antes das 48 horas de vida, e a sua incidência guarda relação com a idade gestacional, acometendo cerca de dois terços dos neonatos com idade gestacional abaixo de 28 semanas. A apneia deve ser diferenciada da respiração periódica, que é um padrão respiratório particular do prematuro caracterizado por períodos de 10 a 15 segundos de movimentos respiratórios, intercalados por pausa de duração de cinco a 10 segundos, sem repercussões cardiovasculares.[5,6]

3.10. Semiologia Cardiovascular

O principal tipo de anomalias em RN são malformações fetais, que geralmente são descobertas durante a gestação. São normalmente caracterizadas pelo shunt, devido a abertura do canal arterial.[5,6]

A avaliação da pulsação venosa no pescoço é dificultada no período neonatal por razões anatômicas da região e pela frequência cardíaca elevada comum nesse período.[5]

No RN, as mudanças no débito cardíaco são mais acompanhadas por alterações da frequência cardíaca do que do volume

sistólico. Assim, diante de um agravo que requer uma melhora do desempenho cardíaco, o aumento da frequência cardíaca é o primeiro mecanismo de compensação para elevar o débito, exceto nos casos graves de hipoxemia, em que pode ocorrer a bradicardia. A frequência cardíaca normal em um recém-nascido está entre 95 e 160 batimentos por minuto (bpm). [5,6]

O teste do coraçãozinho (oximetria de pulso) foi aprovado por lei em 2014, sendo obrigatório na rede SUS e acontece entre 24 e 48 horas após o nascimento para identificar alguma cardiopatia congênita que pode se agravar logo após a alta hospitalar. Nele, um aparelho chamado oxímetro, colocado nos braços ou pernas do bebê, avalia a oxigenação do sangue e a assimetria do pulso. Se houver alguma alteração, um cardiologista amplia a análise com um ecocardiograma.[1,6]

3.11. Abdome

No RN, a inspeção é a principal ferramenta propedêutica do exame físico do abdome. Em prematuros com idade gestacional abaixo de 30 a 32 semanas, logo ao nascimento e antes da primeira alimentação, a circunferência abdominal normalmente é inferior à cefálica. Entre 32 e 36 semanas, as duas circunferências são equivalentes, enquanto após 36 semanas a circunferência abdominal é maior. Esta é muito variável, dependendo do choro, da alimentação e da eliminação do mecônio. Deve-se verificar a presença de distensão abdominal. A palpação do abdome no período neonatal mostra que o fígado ocupa uma grande área do abdome superior, podendo estender-se até a linha hemiclavicular esquerda, e sua borda inferior normalmente situa-se cerca de 2 a 3 cm abaixo do rebordo costal na linha hemiclavicular direita. O baço pode ser palpado em até um quinto dos recém-nascidos a termo normais.[5,6]

Todos os quadrantes do abdome são examinados à procura de massas abdominais. A maioria das massas palpáveis envolve os rins ou as vias urinárias. À ausculta dos quatro quadrantes, avaliam-se a frequência e as características do ruído hidroaéreo. O diagnóstico de ausência de sons deve ser considerado após um período de ausculta de pelo menos cinco minutos.[5,6]

3.12. Região inguinal e genital

Genitália feminina

No recém-nascido do sexo feminino, em particular no prematuro, os lábios maiores são pouco desenvolvidos, não fecham o vestíbulo, e os lábios menores fazem saliência entre eles. Nos primeiros dias de vida, com frequência os genitais estão edemaciados, o tamanho do clitóris é relativamente acentuado e o hímen é proeminente. Algumas vezes, nota-se a presença de secreção vaginal de aspecto catarral ou sanguínea, que se trata de fenômeno fisiológico. No período neonatal, o clitóris normalmente é relativamente proeminente.[5,6]

Genitália masculina

O tamanho do pênis sofre amplas variações individuais. Ao nascimento, no recém-nascido a termo, geralmente o comprimento (média ± desvio-padrão) é de 3,5 ± 0,7 cm e o diâmetro de 1,1 ± 0,2 cm. Observar a formação do prepúcio e procurar expor o meato uretral. Normalmente, a glande não é totalmente exteriorizável, portanto é importante não forçar durante a realização dessa manobra sob o risco de provocar fimose iatrogênica por processo cicatricial do

prepúcio. Deve-se localizar o meato uretral e, em geral, o orifício situa-se na ponta da glande; inspecionar a bolsa escrotal quanto ao aspecto da pele, cor, rugas, edema e equimoses, palpação dos testículos. No recém-nascido, o escroto é relativamente grande. A presença de algum grau de hidrocele é muito comum no período neonatal, evidenciado logo após o parto e desaparecendo espontaneamente nas primeiras semanas de vida, raramente persistindo até o final do 1° ano.[5,6]

Genitália ambígua

Algumas vezes não é possível determinar, somente pelo exame clínico, se a estrutura é um clitóris masculinizado ou um pênis gravemente feminizado, mesmo na presença de uma massa escrotal aparente ou de uma abertura vaginal. Quando uma genitália ambígua é detectada ao nascimento, é necessária uma avaliação cuidadosa antes de declarar o sexo da criança. Os pais devem ser imediatamente informados da ambiguidade sexual com explicação cuidadosa do tipo de avaliação que será necessária antes da determinação do sexo da criança.[5,6]

Ânus

A avaliação inicial deve constar da verificação da permeabilidade anal. Tal avaliação deve ser incluída na rotina do primeiro exame após o nascimento, por meio da passagem da sonda retal, introduzindo-a em cerca de 3 cm.[5]

Região inguinal

Palpar ao longo do canal inguinal e, se alguma massa for notada, verificar a textura, consistência e dimensão, observando a presença de peristalse intestinal e de ruídos hidroaéreos.[5]

3.13. Sistema musculoesquelético

O exame da coluna inclui a observação de curvaturas anormais e alterações cutâneas indicativas de deformidades subjacentes. Em alguns casos, tufos de pêlos longos, nevo pigmentado, hemangioma ou lipoma na linha média da região inferior da coluna indicam a presença de espinha bífida oculta. As extremidades devem ser avaliadas para simetria, tamanho, amplitude de movimentação ativa e passiva e deformidades óbvias.[5,6]

O quadril deve ser avaliado para detectar a presença de luxação. A luxação de quadril ocorre mais frequentemente quando o recém-nascido (RN) se encontra na apresentação pélvica no momento do nascimento, devemos nos atentar para a história familiar nessa apresentação. As fraturas por tocotraumatismo em geral acometem a clavícula, o úmero ou o fêmur, sendo raro que ocorram abaixo do cotovelo ou joelho.[5,6]

3.14. Sistema nervoso

O exame neurológico consiste principalmente na avaliação do comportamento, tônus muscular e reflexos de desenvolvimento do recém-nascido. Os sinais neurológicos, quando avaliados nas primeiras 12 horas de vida, auxiliam na determinação da idade gestacional a partir de 21 semanas, pois refletem a maturidade neuromuscular.[5,6]

4. MANOBRAS E REFLEXOS PRIMITIVOS

4.1. Manobra de Ortolani

Flexiona-se o joelho e quadril em 90 graus, segurando as pernas e as coxas do recém-nascido com as mãos e apoiando o polegar na face medial da coxa, na altura do pequeno trocanter e o dedo médio no grande

trocanter. Ao promover a abdução das coxas, quando a cabeça do fêmur está luxada ocorre o deslizamento da mesma para dentro do acetábulo provocando um ressalto na mão do examinador; no movimento de adução da articulação coxofemoral a cabeça do fêmur desliza para fora e para trás constatando-se novamente o ressalto.[2,5]

4.2. Manobra de Barlow

Com os quadris em abdução média, enquanto uma mão segura a coxa com o polegar no pequeno trocanter e o dedo indicador na face lateral da coxa apoiado no grande trocanter, a outra mão estabiliza o quadril. Quando há instabilidade articular ocorre a entrada da cabeça do fêmur no acetábulo ao se pressionar o grande trocânter, e a saída ao se pressionar o polegar na região inguinal sobre a cabeça do fêmur.[2,5]

4.3. Reflexo de preensão palmar

Pressionar a face palmar da mão do recém-nascido com o dedo do examinador ou com lápis ou caneta. A resposta é a flexão dos dedos. A resposta deve ser simétrica. O início do aparecimento da resposta a esse reflexo é 28 semanas de idade gestacional.[2]

4.4. Reflexo de preensão plantar

Pressionar a face plantar do pé do recém-nascido com o dedo do examinador ou com lápis ou caneta. A resposta é a flexão dos dedos. A resposta deve ser simétrica.[2]

4.5. Reflexo cutâneo plantar em extensão

Estimular a face lateral da planta do pé. A resposta esperada é a abertura em leque dos dedos ou a abertura do primeiro dedo.[2]

4.6. Reflexo de voracidade

Também conhecido como reflexo de busca ou dos pontos cardeais. Estimular os lábios do recém-nascido em várias posições (direita, esquerda, acima e abaixo) com o dedo enluvado do examinador ou com a própria mão do recém-nascido. A resposta esperada é a abertura da boca, desvio da cabeça e movimentação da língua em direção ao estímulo. Obtém-se melhor resposta com a criança acordada e com fome; a resposta pode ser diminuída nos recém-nascidos pré-termo.[2,5]

4.7. Reflexo de sucção

O toque dos lábios da criança com o dedo enluvado provoca movimento involuntário de abertura da boca e preensão do dedo. A língua reage em forma de cânula e faz movimentos ondulatórios anteroposteriores.[2]

4.8. Reflexo de Babinski

A compressão da palma das mãos simultaneamente provoca a abertura da boca, abertura ocular e movimento da cabeça para frente, na linha média. Desaparece com três a quatro meses de vida.[2]

4.9. Reflexo tônico cervical assimétrico

Também conhecido como Magnus Kleijn ou espadachim. Com o recém-nascido em decúbito dorsal manter o tronco centrado e promover a rotação e manutenção da cabeça para um dos lados. A resposta normal é a extensão dos membros do lado da face e a flexão dos membros do lado occipital. A resposta pode ser parcial ou incompleta. A resposta aparece com 35 semanas de idade

gestacional sendo mais proeminente com um mês pós-termo.[2,5]

4.10. Reflexo de Moro

Pode ser obtido por abrupto estímulo sonoro, luminoso ou sinestésico. Com o recém-nascido em posição supina, tracionar rapidamente o lençol sob ele ou provocar abalo súbito no plano do leito ou tracionar levemente o paciente pelos braços a poucos centímetros do leito e soltar os braços permitindo que ele retorne ao leito. A resposta esperada consiste na abertura das mãos e extensão e abdução dos membros superiores seguida pela flexão anterior dos membros superiores (abraçar) e choro. A abertura das mãos está presente com 28 semanas de gestação, a extensão e abdução com 32 semanas e a flexão anterior com 37 semanas. O choro aparece com 32 semanas. O reflexo de Moro desaparece com seis meses de idade.[2,5]

4.11. Reflexo de apoio plantar

Sustentar o recém-nascido na posição ereta tocando a planta dos pés no leito. Esta manobra faz com que haja uma contração dos músculos antigravitários, que facilitam a sustentação mantida. Com 32 semanas, a reação de endireitamento progride até membros inferiores, com 36 semanas até o tronco e com 40 semanas até o pescoço permitindo que a criança mantenha a cabeça ereta por poucos segundos.[2,5]

4.12. Reflexo de marcha

É realizado em seguida do reflexo de apoio plantar. Após endireitar o tronco, inclinar levemente a criança para frente o que desencadeará movimentos sucessivos de marcha dos membros inferiores de modo simétrico.[2]

4.13. Reflexo de Galant

Também conhecido como encurvamento do tronco. Pode ser pesquisado com o recém-nascido em decúbito ventral ou suspenso pela mão do examinador sob a face anterior do tronco. Realizar um estímulo cutâneo com o dedo no sentido longitudinal a 3 cm ao lado da linha média vertebral desde a coluna lombar até a cervical. A resposta obtida é o encurvamento do tronco com a concavidade para o lado estimulado. A resposta deve ser simétrica.[2]

5. AVALIAÇÃO DA HISTÓRIA DO RECÉM NASCIDO

O cuidado com a saúde do RN tem importância fundamental para a redução da mortalidade infantil, ainda elevada no Brasil, assim como a promoção de melhor qualidade de vida e a diminuição das desigualdades em saúde.[1]

No período neonatal, momento de grande vulnerabilidade na vida, concentram-se riscos biológicos, ambientais, socioeconômicos e culturais, havendo necessidade de cuidados especiais, com atuação oportuna, integral e qualificada de proteção social e de saúde, direitos reconhecidos pelo Estatuto da Criança e do Adolescente.[1]

É na primeira semana de vida, em especial no primeiro dia de vida (representando 25%), que se concentram as mortes infantis no país. As ações de promoção, prevenção e assistência à saúde dirigidas à gestante e ao RN têm grande importância, pois influenciam a condição de saúde dos indivíduos, desde o período neonatal até a vida adulta.[1,2]

A análise das condições de nascimento e de morte das crianças é necessária para orientar as ações dos serviços de saúde e alcançar patamares desejáveis de saúde para a população brasileira. Da mesma forma, a boa qualidade da atenção nos serviços de saúde é fundamental para o planejamento e adequação da assistência.[1]

São essenciais o conhecimento e a análise, entre outros, do perfil dos nascimentos e das mortes, assim como de indicadores assistenciais como as frequências de cesarianas, prematuridade, mães adolescentes, baixo peso ao nascer, mães com baixa escolaridade, asfixia ao nascer e mortalidade.[1]

Antes do nascimento, é necessária a anamnese completa da mãe para avaliação dos riscos do RN e preparar a assistência necessária à ambos. É de suma importância analisar a idade materna, gestações anteriores, história materna pregressa, idade, pré-natal, possíveis sangramentos no 2º ou 3º trimestre, entre outras informações.[1]

Já no primeiro minuto de vida é realizada a escala de Apgar, repetida posteriormente no 5º minuto. Existe consenso de que um escore de Apgar de 7-10 significa uma criança sadia, que provavelmente não terá problemas futuros. Quando < 7, é sinal de alerta para atenção especial. Os escores de Apgar, peso ao nascer e idade gestacional são altamente associados à sobrevivência e, em combinação, são uma medida do bem-estar do RN, do sucesso da reanimação, do seu tamanho e maturidade.[1]

6. ASSISTÊNCIA NA UNIDADE DE CUIDADOS NEONATAIS

Os leitos neonatais se distribuem em Unidades Neonatais classificadas a seguir:

6.1. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)

São unidades hospitalares destinadas ao atendimento de pacientes graves ou de risco que dispõem de assistência médica e de enfermagem ininterruptas, com equipamentos específicos próprios, recursos humanos especializados e que tenham acesso a outras tecnologias destinadas a diagnóstico e terapêutica.[7]

6.2. Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN)

São unidades hospitalares destinadas ao atendimento de pacientes de risco que dispõem de assistência médica e de enfermagem ininterruptas, com equipamentos específicos próprios, que tenham condições mínimas para diagnóstico, terapêutica e acompanhamento dos casos que não se enquadrem nos critérios de admissão em UTI ou Alojamento Conjunto.[7]

Há dois tipos de UCIN:

Unidade de Cuidados Intermediários Convencional (UCINCo)

São serviços em unidades hospitalares destinados ao atendimento de RN considerados de médio risco e que demandem assistência contínua, porém de menor complexidade do que na UTIN.[7]

Unidade de Cuidados Intermediários Canguru (UCINca)

Serviços destinados à recepção de RN que ainda necessitam de cuidados especiais de baixa complexidade, especialmente os de baixo peso ou prematuros estabilizados para o

acompanhamento, permanecendo 24 por dia com sua mãe, num mesmo ambiente.[7]

Alojamento Conjunto (ALCON)

Sistema hospitalar em que o RN sadio, permanece ao lado da mãe, 24 horas por dia, num mesmo ambiente, até a alta hospitalar. Tal sistema possibilita a prestação de todos os cuidados assistenciais, bem como a orientação à mãe sobre a sua saúde e seu filho.[7]

6.1. Critérios de admissão em UTIN

Insuficiência Respiratória

Todo RN com insuficiência respiratória deve ser encaminhado à UTIN para monitoração e, quando necessária, assistência ventilatória.[7]

Insuficiência Circulatória

RN com cianose central isolada ou associada à cianose periférica importantes; cuja pressão arterial está sustentada por drogas vasoativas; cuja pressão arterial está sustentada por infusão repetida de grandes volumes de líquidos; cuja pressão arterial está menor que percentil 10 para peso e idade ou maior que percentil 90, para peso e idade; RN com alterações de ritmo e/ou frequência cardíaca, observada em eletrocardiograma, monitor cardíaco ou clinicamente, e que estejam comprometendo estado hemodinâmico.[7]

Agravos Neurológicos, como convulsões subentrantes ou asfixia perinatal grave.

Outros

RN submetido a procedimento cirúrgico de qualquer porte, até completa estabilização respiratória e hemodinâmica; RN com peso inferior a 1500g -que necessite de observação nas primeiras 72 horas; que necessite de diálise peritoneal; RN grave conforme avaliação clínica e que não se enquadra nos critérios anteriores.[7]

6.2. Critério de exclusão

RN com idade gestacional (IG) abaixo de 23 semanas são considerados abaixo do limite de viabilidade e não são elegíveis para tratamento em UTIN. Neonatos com IG entre 24 semanas e 24 semanas e seis dias estão na chamada “zona cinzenta”, onde a viabilidade precisa ser avaliada caso a caso, podendo ou não ser indicado o tratamento intensivo para o paciente. Este critério está de acordo com o atual avanço técnico e terapêutico na área neonatal.[7]

6.3. Critérios de Alta nas Unidades Neonatais

O estado clínico do paciente admitido na unidade neonatal deve ser continuamente revisado a fim de se identificar aqueles que não mais necessitam dos cuidados oferecidos.[7] Assim, são critérios de alta das unidades neonatais, de acordo com sua complexidade:

I. Quando o estado clínico do paciente se estabilizou e a necessidade de monitoração e cuidado não é mais necessária ou pode ser executada em níveis de menor complexidade

II. Quando o estado clínico do paciente deteriorou e intervenções ativas não são mais planejadas, aplicando-se o princípio bioético de não maleficência;

III. Nem todos os pacientes necessitam serem transferidos a uma Unidade de

Cuidados Intermediários após a alta da UTIN. Eles podem progredir diretamente para ALCON, domicílio ou Unidade de Pediatria, conforme o caso.

7. RECÉM-NASCIDOS DE ALTO RISCO

RN de alto risco estão frequentemente associados a determinadas condições maternas, placentárias ou fetais. Quando existem um ou mais fatores, a equipe de enfermagem deve estar atenta e preparada para possíveis dificuldades. A placenta deve ser guardada depois do parto em todos os casos de parto de alto risco, incluindo os casos de transferência para outro hospital, visto que um diagnóstico difícil – como a toxoplasmose – pode ser feito com base no exame histopatológico da placenta. Os fatores a seguir estão associados a recém-nascidos de alto risco.[1]

7.1. Características maternas e risco associado ao feto ou ao recém-nascido:[6]

Idade materna por ocasião do parto[6]

I. Acima de 40 anos: anormalidades cromossômicas, macrossomia, retardo do crescimento intrauterino (RCIU), perda de sangue (descolamento de placenta ou placenta prévia).

II. Abaixo de 16 anos: RCIU, prematuridade, maus-tratos/negligência (a própria mãe pode ser a agressora).

Fatores pessoais

Pobreza, prematuridade, RCIU, infecção, tabagismo, uso abusivo de substâncias psicoativas/etanol, maus-tratos/negligência infantil, dieta insatisfatória, traumatismo (agudo, crônico), descolamento prematuro de placenta, morte fetal, condições clínicas (diabetes melito, doenças da tireoide, doença renal, infecção urinária, doença cardíaca e/ou pulmonar, hipertensão arterial, anemia, entre outros).[6]

História obstétrica [6]

I. História pregressa de feto prematuro, de feto com icterícia, de feto com síndrome de angústia respiratória ou com anomalias. Mesmos para a gravidez atual;

II. Medicamentos maternos;

III. Sangramento no início da gravidez. Natimorto, prematuridade,

IV. Hipertermia. Morte fetal, anomalias fetais,

V. Sangramento no terceiro trimestre de gravidez. Natimorto, anemia;

VI. Ruptura prematura das membranas amnióticas. Infecção/sepse;

VII. Infecções TORCH (ver Capítulo 23);

VIII. Traumatismo, morte fetal, prematuridade.

Condições do trabalho de parto e o risco associado para o feto ou para o RN

Síndrome de angústia respiratória, natimorto, asfixia, aspiração de mecônio, infecção/sepse, tocotraumatismo, hemorragia intracraniana (HIC), retenção de líquido pulmonar fetal/taquipneia transitória, hipertensão pulmonar persistente, perda de sangue, depressão respiratória, hipotensão, hipotermia, RCIU, hidropisia, diabetes materno, GIG (grande para a idade gestacional).[6]

Condições neonatais imediatamente evidentes e o risco associado para o feto ou recém-nascido [6]

I. Prematuridade;
II. Baixo índice de Apgar de 5 minutos;
III. Baixo índice de Apgar de 15 minutos;
IV. Palidez ou choque;
V. Líquido amniótico ou membranas com odor fétido;
VI. Pequeno para a idade gestacional (PIG);
VII. Síndrome pós-maturidade.

RN de alto risco estão frequentemente associados a determinadas condições maternas, placentárias ou fetais; quando existe um ou mais fatores, a equipe de enfermagem deve estar atenta e preparada para possíveis dificuldades. Nos casos de parto de alto risco, incluindo os casos transferidos para outro hospital, pode-se necessitar guardar adequadamente a placenta para exames, como ex. o diagnóstico de toxoplasmose que pode ser feito com base no exame histopatológico da placenta.[6]

7.2. Problemas de parto pré-termo

Estão relacionados à dificuldade de adaptação extrauterina devido à imaturidade dos sistemas de órgãos.[5,6]

Respiratório

Os prematuros podem apresentar as seguintes condições:

I. Depressão perinatal na sala de parto devido à má transição para a respiração;
II. Síndrome da angústia respiratória devido à deficiência de surfactante e imaturidade pulmonar;
III. Apneia devido à imaturidade dos mecanismos que controlam a respiração;
IV. Doença pulmonar crônica (DPC) da prematuridade, antigamente chamada de displasia broncopulmonar (DBP), doença de Wilson-Mikity e insuficiência pulmonar crônica da prematuridade.

Neurológico

Os prematuros correm risco maior de problemas neurológicos, incluindo:
I. Depressão perinatal;
II. Hemorragia intracraniana (HIC).

Cardiovascular

Os prematuros podem apresentar problemas cardiovasculares, incluindo:
I. Hipotensão;
II. Hipovolemia;
III. Disfunção cardíaca;
IV. Vasodilatação induzida por sepse;
V. A persistência do canal arterial (PCA) é comum e pode levar a hiperfluxo pulmonar e hipotensão arterial diastólica.

Hematológico

As condições em que os prematuros correm maior risco incluem:
I. Anemia;
II. Hiperbilirrubinemia.

Nutricional

Os pré-termos exigem uma atenção específica ao conteúdo, densidade calórica, volume e via de alimentação.

Gastrintestinal

Os prematuros correm risco aumentado de enterocolite necrosante e a alimentação por fórmula é um fator de risco adicional enquanto o leite materno parece ser protetor.

Metabólico

Os problemas, especialmente nos metabolismos da glicose e do cálcio, são mais comuns em prematuros com menos de 32 semanas ou peso de nascimento inferior a 1.500 g.

Renal

Rins imaturos são caracterizados por uma baixa taxa de filtração glomerular, bem como incapacidade de lidar com a água, o soluto e cargas ácidas. Portanto, o manejo de líquidos e eletrólitos exige muita atenção.

Regulação da temperatura

Os prematuros são especialmente suscetíveis à hipotermia e à hipertermia.

Imunológico

Por causa de deficiências tanto na resposta humoral quanto na resposta celular, os RN pré-termo correm maior risco de infecção do que os nascidos a termo.

Oftalmológico

A retinopatia da prematuridade pode se desenvolver na retina imatura dos lactentes com menos de 32 semanas ou peso ao nascimento inferior a 1.500 g.

7.3. Tratamento da criança pré-termo[6]

Tratamento pós-parto imediato[6]

I. É preferível um parto em um hospital com profissionais e equipamentos devidamente preparados. Os riscos para o RN pré-termo muito prematuro ou doente são muito aumentados pela demora em iniciar o atendimento especializado necessário.

II. A reanimação e a estabilização exigem a imediata disponibilidade de pessoal e equipamentos qualificados. A reanimação do RN no momento do parto deve ser de acordo com o *American Academy of Pediatrics Neonatal Resuscitation Program* (NRP). A antecipação e a prevenção são sempre preferidas à mera reação aos problemas já existentes. O fornecimento de oxigenação adequada e a manutenção da temperatura correta são os objetivos do período pós-natal imediato.

7.4. Manejo neonatal[6]

I. A regulação térmica deve ser direcionada de modo a alcançar uma zona térmica neutra, isto é, uma temperatura ambiente suficiente para manter a temperatura corporal com mínimo consumo de oxigênio. Para o RN pré-termo pequeno, isto exige uma incubadora com fonte de calor radiante (com as vantagens de acessibilidade à criança e resposta rápida da temperatura) ou uma incubadora fechada (com a vantagem de diminuição da perda de água insensível) ou uma unidade combinada (ver Capítulo 15).

II. Oxigenoterapia e ventilação assistida.

III. A persistência do canal arterial (PCA) em RN pré-termo com peso ao nascimento inferior a 1.000 g muitas vezes demanda apenas manejo conservador com restrição de líquidos e oxigenação adequada. Para RN menores, pode ser necessário um antagonista da prostaglandina, como indometacina ou ibuprofeno. Para os lactentes mais sintomáticos ou para aqueles com contraindicação ao tratamento conservador ou quando essa abordagem não fecha o canal arterial, pode ser necessária a ligadura cirúrgica.

IV. O manejo de líquidos e eletrólitos precisa levar em conta a perda insensível de água relativamente elevada, mantendo a hidratação adequada e as concentrações plasmáticas de eletrólitos e glicose normais.

V. A nutrição pode ser complicada pela incapacidade de muitos RN pré-termo de tolerar a alimentação enteral, exigindo nutrição parenteral. Sucção e deglutição não efetivas podem exigir a alimentação por gavagem.

VI. A hiperbilirrubinemia, que é inevitável em RN menos maduros, geralmente pode ser tratada de modo efetivo pelo monitoramento cuidadoso dos níveis de bilirrubina e uso precoce de fototerapia. Nos casos mais graves, pode ser necessária transfusão sanguínea.

VII. Uma infecção pode ser o agente precipitante do parto pré-termo. Se o RN apresentar sinais ou sintomas que poderiam ser atribuídos à infecção, deve ser cuidadosamente avaliado à procura de sepse (ex., exame físico/hemograma completo/hemocultura). Deve haver um limiar baixo para iniciar a administração de antibióticos de largo espectro (p. ex., ampicilina e gentamicina) até que a sepse possa ser descartada. Considere antibióticos antiestafilocócicos para RN de muito baixo peso submetidos a vários procedimentos ou que permaneceram por longos períodos no hospital e correm maior risco de infecção hospitalar.

VIII. Imunizações: vacina contra difteria, tétano e coqueluche acelular (DTPa), a vacina com poliovírus inativados, a vacina antipneumocócica multivalente conjugada e a vacina contra *Haemophilus influenzae* do tipo b são dadas em doses plenas para RN pré-termos, com base em sua idade cronológica (*i.e.*, semanas após o nascimento) e na idade pós-menstrual. A vacina contra a hepatite B pode ser administrada a pré-termos clinicamente estáveis cujas mães eram negativas para antígeno de superfície do vírus da hepatite B, seguindo um cronograma modificado. A profilaxia para infecção por vírus sincicial respiratório e *influenza* deve ser realizada conforme indicado. Deve-se dar atenção especial à vacina contra o rotavírus (RV), porque é uma vacina oral viva que não é dada até a alta da UTIN, com estrita limitação em sua administração.

IX. Sobrevida de pré-termos: por muitos motivos, as estatísticas de sobrevida variam de acordo com a instituição, bem como com a região geográfica e o país.

X. Problemas de longo prazo da prematuridade: os pré-termos são vulneráveis a um amplo espectro de morbidades. O risco de morbidade e

mortalidade declina acentuadamente com o aumento da IG.

Deficiência de desenvolvimento

I. Grandes deficiências (paralisia cerebral, retardo mental);
II. Comprometimentos sensitivos (perda auditiva, deficiência visual);
III. Disfunção cerebral (transtornos da linguagem, dificuldades de aprendizagem, hiperatividade, déficits de atenção, transtornos de comportamento).
IV. Retinopatia da prematuridade.
V. Doença pulmonar crônica
VI. Crescimento insatisfatório

Os pré-termos correm risco de uma ampla gama de problemas de crescimento. Embora seja imperativo que os médicos avaliem visualmente o tamanho e a velocidade de crescimento das crianças, existe uma considerável controvérsia em relação a qual gráfico de crescimento usar. Tradicionalmente, os gráficos de crescimento de Lubchenco e Battaglia são populares. Como estes são baseados em uma coorte de crianças mais velhas e não diversas de um único centro, usando estimativas de IG antes do uso da datação fetal pela ultrassonografia ter sido amplamente praticada, têm sido cada vez mais questionados quanto à sua aplicabilidade à população de hoje.

Os gráficos de crescimento de Fenton usam uma coorte mais recente e diversificada de crianças que tiveram avaliações acuradas da IG, mas se baseiam em dados que são estatisticamente atenuados entre 36 e 46 semanas. Este gráfico de crescimento pode não ser apropriado para determinar o crescimento fetal em crianças com mais de 36 semanas de gestação. Como os pré-termos extrauterinos crescem em um ritmo diferente do que suas contrapartes fetais, alguns argumentam que pode ser necessária uma medida diferente para avaliar o crescimento fetal em comparação com o crescimento longitudinal da criança pré-termo. Assim, há várias abordagens para o monitoramento do crescimento infantil.

7.5. Recém-nascidos pós-termo[6]

Definição

Aproximadamente 6% das gestações ultrapassam 42 semanas de duração (294 dias ou mais desde a data da última menstruação) e são consideradas pós-termo. A taxa de gravidezes pós-termo é fortemente influenciada pelas práticas obstétricas locais.[6]

Etiologia

Alguns casos de gestação pós-termo podem ser atribuídos a falha na determinação da IG. Na maioria dos casos, a causa da gravidez prolongada não é conhecida, não sendo estabelecida associação entre a idade materna ou raça. Os fatores de risco incluem: nuliparidade, gestação pós-termo prévia, obesidade, feto masculino, anencefalia, trissomias do 16 e 18 e síndrome de Seckel (nanismo com cabeça de pássaro).[6]

Morbidades

Associadas à gestação pós-termo incluem líquido amniótico tinto de mecônio, aspiração de mecônio, oligoidrâmnio, traçado de frequência cardíaca fetal não tranquilizador no trabalho de parto, macrossomia fetal, baixo índice de Apgar e tocotraumatismo.[6]

Síndrome pós-maturidade

Os fetos pós-termo já começaram a perder peso, mas geralmente têm comprimento e circunferência cefálica normais.[6] Eles podem ser classificados como se segue:

Estágio 1: pele ressecada, fissurada, solta e enrugada, aparência desnutrida, diminuição do tecido subcutâneo, olhos abertos e alertas;
Estágio 2: todas as características do estágio 1 associadas com líquido amniótico tingido de mecônio (LATM) e depressão perinatal (em alguns casos);
Estágio 3: todas as características dos estágios 1 e 2 com cordão umbilical e unhas tingidas de mecônio devido à exposição prolongada ao mecônio e maior risco de morte fetal, intraparto ou neonatal.

Manejo

I. Manejo pré-parto[6]
a. Estimativa cuidadosa da IG verdadeira, incluindo dados ultrassonográficos. [6]
b. Avaliações pré-parto com exame cervical e monitoramento do bem-estar fetal devem ser iniciadas entre a 41ª e a 42ª semana, pelo menos uma vez por semana. Se o teste fetal não for tranquilizador, geralmente indica-se o parto. Na maioria dos casos, a paciente é candidata à indução do trabalho de parto se estiver na 41ª semana de gestação e a condição do colo do útero for favorável.[6]
c. Tratamento intraparto: envolve o uso do monitoramento fetal e a preparação para uma possível depressão perinatal e aspiração de mecônio.[6]

II. Manejo pós-parto[6]
a. Pesquisa de outras condições: as condições infantis mais frequentemente associadas ao parto pós-termo incluem anomalias congênitas, depressão perinatal, hipertensão pulmonar persistente, síndrome de aspiração de mecônio, hipoglicemia, hipocalcemia, policitemia.[6]
b. Atenção ao suporte nutricional adequado.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção à Saúde do Recém-Nascido: Guia para Profissionais de Saúde, v. 1, n. 1, p. 1, 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_recem_nascido_%20guia_profissionais_saude_v1.pdf. Acesso em: 20 jul. 2019.

2. CLOHERTY, J.P. *et al.* Manual de Neonatologia. Editora: Guanabara 7ª. ed. 2015. 420 p.

3. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do óbito infantil e fetal. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf. Acesso em: 08 ago. 2019

4. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual Técnico - Gestação de Alto risco. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em: 08 ago. 2019.

5. PUCCINI, R.F. & HILÁRIO, M.O.E. Semiologia da criança e do adolescente. 2°. ed. Rio de Janeiro : Guanabara, 2010. p. 1-536.

6. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Tratado de Pediatria. 4ª. ed. Manole, 2017. 840 p.

7. GEAI, E.D.N.D. Critérios de Admissão e Alta nas Unidades Neonatais da SES / DF: Protocolo de Atenção à Saúde, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-13, mar./2016. Disponível em: http://www.saude.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/04/NEONATOLOGIA-1-Criterios_de_Admissao_e_alta_nas_Unidades_Neonatais_da_SESDF.pdf. Acesso em: 10 ago. 2019.

CAPÍTULO 3

PUERICULTURA

FRANCIS MAGALHÃES GONÇALVES[1]
DEBORAH FRANCO LOURENÇO[2]

1. http://lattes.cnpq.br/3859462944015462.
2. http://lattes.cnpq.br/5948377720055730.

1. INTRODUÇÃO

A pediatria tem por desafio zelar pela integridade da criança e do adolescente, bem como promover o bem-estar através de ações de prevenção e promoção à saúde do indivíduo, desde a sua concepção até alcançar a idade adulta (21 anos, de acordo com a Organização Mundial de Saúde).[1]

Puericultura é o nome dado ao acompanhamento integral, periódico e sistemático ao indivíduo neste período de vida em sua plenitude, no que se diz respeito ao conjunto bio-psico-sócio-cultural.[3] Segundo o dicionário Aurélio, refere-se ao conjunto de técnicas empregadas para assegurar o perfeito desenvolvimento físico e mental da criança, desde o período de gestação até a idade de quatro ou cinco anos, e, por extensão, da gestação à puberdade. Esta definição está baseada na pressuposição de que a atenção à criança pensada dessa forma, isto é, em todos os aspectos biológicos, psicológicos e sociais, pode prevenir doenças, auxiliar na expressão genética plena, limitando as interferências do meio, e resultar em um adulto mais saudável, com melhor qualidade de vida e, certamente, mais feliz.[5,11]

A consulta pediátrica tem como objetivos avaliar os aspectos nutricionais – o aleitamento materno e alimentação complementar –, as práticas de higiene individual e situação sócio-ambiental da criança, orientar pais e cuidadores e identificar precocemente os agravos, intervindo de forma efetiva. Além disso, avalia o desenvolvimento neuropsicomotor, o crescimento pôndero-estatural e, também, identifica, através da anamnese especial e do exame físico, todas as particularidades de cada sistema, como pele, sistema respiratório, cardiovascular, dentre outros.

São qualidades importantes do pediatra saber escutar e compreender. A relação médico-paciente e a interação com a família são de extrema importância. Muitas vezes, o médico é uma importante referência para a família. O maior desafio do médico puericultor é acompanhar, orientar e ajudar os familiares no cuidado com a criança, a fim de garantir bom desenvolvimento e saúde infantil.

2. PERIODICIDADE DAS CONSULTAS

Na Tabela 3.1 encontra-se a frequência de consultas de puericultura recomendada pela Academia Americana de Pediatria (AAP). O Ministério da Saúde recomenda sete consultas de rotina no primeiro ano de vida (na primeira semana, no primeiro mês, segundo mês, quarto mês, sexto mês, décimo mês e décimo segundo mês), além de duas consultas no segundo ano de vida (no décimo oitavo e no vigésimo quarto mês) e a partir do segundo ano de vida, consultas anuais.[2]

Tabela 3.1. Frequência de Consultas de Puericultura recomendadas pela AAP, para pacientes sem fatores de risco

Recém-nascido	5º até 10º dia de vida
1º ao 2º mês	mensal
2º ao 6º mês	60 em 60 dias
6º ao 12º mês	90 em 90 dias
12º ao 24 mês	trimestral
2 a 3 anos	semestral
3 aos 18 anos	anual

Fonte: ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRA, 2017.

Nas Unidades Básicas de Saúde, algumas consultas são realizadas por profissionais da enfermagem e por médicos generalistas. Caso julguem necessário, estes profissionais podem encaminhar a criança para o pediatra. Algumas situações de risco como, por exemplo, prematuridade, doenças crônicas, congênitas e baixo peso no nascimento, demandam calendário individualizado de acompanhamento.

A criança pré-termo é considerada de alto risco e, portanto, seu seguimento se inicia durante a internação hospitalar. A Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda a primeira consulta do prematuro de sete a 10 dias após a alta hospitalar, revisões mensais até seis meses de idade corrigida, revisões bimestrais ou trimestrais dos seis meses aos 12 meses de idade corrigida, revisões trimestrais entre 13-24 meses, revisões semestrais de dois a quatro anos de idade cronológica e revisões anuais dos quatro anos até a puberdade.[8]

As consultas de puericultura apresentam peculiaridades de acordo com a idade avaliada devido ao caráter evolutivo do desenvolvimento. Algumas crianças são dóceis e fáceis de examinar, mas existem idades em que a criança colabora com o exame e idades em que a criança sente medo e ansiedade ao ser examinada. Normalmente, o medo é expresso através do choro, o que dificulta algumas partes do exame físico, mas um pediatra experiente e treinado muitas vezes consegue realizar um exame adequado para gerar uma hipótese diagnóstica. O médico deve estar atento às atitudes da criança e dos pais desde o início da consulta, se a criança entra tranquila ou chorando e agarrada ao pescoço da mãe. Muitas vezes, ao longo da anamnese, a criança vai relaxando e inicia contato amigável com o médico.

O crescimento deve ser acompanhado sistematicamente através do registro dos dados antropométricos (perímetro cefálico, peso e estatura) na Caderneta da Criança e de sua interpretação gráfica (Tabela 3.2). A pressão arterial (PA) começa a ser aferida anualmente após os três anos de idade em todas as crianças, sendo avaliada de acordo com o percentil de altura da criança. Antes dessa idade a medida da PA só é realizada em condições especiais que serão abordadas no capítulo "Cardiologia". É importante também avaliar a frequência cardíaca e a frequência respiratória da criança em todas as consultas (Tabela 3.3).

Tabela 3.2. Valores esperados de ganho de peso, estatura e perímetro cefálico na infância, por período e idade

<table>
<tr><th>Idade</th><th>Peso</th><th>Estatura</th><th>Perímetro cefálico</th></tr>
<tr><td>1º trimestre</td><td>700 g/mês</td><td rowspan="4">25 cm/ano</td><td>2 cm/mês</td></tr>
<tr><td>2º trimestre</td><td>600 g/mês</td><td>1 cm/mês</td></tr>
<tr><td>3º trimestre</td><td>500 g/mês</td><td rowspan="2">0,5 cm/mês</td></tr>
<tr><td>4º trimestre</td><td>400 g/mês</td></tr>
<tr><td>2º ano - 1º trimestre</td><td>200 g/mês</td><td rowspan="2">5 cm/ano</td><td rowspan="3">2º ano até idade adulta = 10 cm</td></tr>
<tr><td>2º ano - 2º trimestre</td><td>180 g/mês</td></tr>
<tr><td>3º ao 12º ano</td><td>2-3 kg/ano</td><td>5-7 cm/ano</td></tr>
</table>

Fonte: Adaptado de LEÃO *et al*., 2013.

A mãe deve ser orientada quanto ao significado das medidas registradas e das curvas de crescimento, que serão citadas mais detalhadamente no capítulo "Antropometria e Dados Vitais", ressaltando-se a importância do acompanhamento sistemático enquanto vigilância da condição nutricional da criança. Nas consultas de seguimento, deve-se monitorar também o estado vacinal da criança, seguindo o calendário de vacinas anualmente proposto pelo programa nacional de imunização do Ministério da Saúde, avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor, o padrão de atividades físicas diárias, a capacidade visual e auditiva, o desenvolvimento da sexualidade, padrão de sono e saúde bucal.

Tabela 3.3. Valores esperados de frequência cardíaca e frequência respiratória na infância por idade

Idade	Frequência respiratória (irpm)
<2 meses	< 60
2 a 12 meses	<50
1 a 5 anos	<40
6 a 8 anos	<30
Puberdade	16 a 20
Idade	**Frequência cardíaca (bpm)**
Recém-nascido	110 a 150
Primeira semana	100 a 140
1 ano	100 a 120
2 a 4 anos	85 a 115
6 anos	65 a 100
Adolescentes	60 a 100 (média 90)
Adultos	60 a 100 (média 70 a 80)

Fonte: Adaptada de MARTINS *et al*., 2010.

Apenas para fins de estimativa, quando não for possível uma avaliação direta do crescimento, podem ser utilizadas regras práticas para cálculo aproximado de peso e estatura por idade. Para crianças de três a 11 anos de idade, o peso corresponde à fórmula (idade multiplicada por 2 + 9); para pacientes entre quatro e 10 anos, a estatura pode ser estimulada por [(idade - 3) x 6 + 95].

Na medida em que a criança cresce e interage com o meio em que vive, ela adquire novas habilidades cognitivas, motoras e psicossociais, caracterizadas como marcos do desenvolvimento neuropsicomotor. Tais marcos ocorrem de maneira regular e sequencial – a aquisição de uma nova habilidade depende do correto desenvolvimento da anterior. A avaliação do desenvolvimento pode ser realizada através da constatação da realização, por parte da criança, das atividades motoras, de linguagem e sócio-adaptativas esperadas para a sua idade. É essencial acompanhar, preencher e orientar os pais sobre as escalas de desenvolvimento infantil presentes na Caderneta da Criança.

Essas escalas funcionam como um instrumento de triagem que permite a verificação da normalidade ou a identificação de possíveis atrasos, otimizando o acompanhamento da criança e a tomada de decisões de forma sistemática e oportuna. Nesse momento, os pais devem ser orientados sobre o estímulo adequado à etapa de desenvolvimento de sua criança e sobre a prevenção de acidentes direcionada aos riscos inerentes às ações relacionadas às habilidades adquiridas.

A alimentação de lactente tem forte impacto em seu crescimento e desenvolvimento. Nos primeiros seis meses de vida, é de extrema importância orientar e estimular a amamentação, pois este é um processo que envolve interação neuro-afetiva entre mãe e filho, repercute no estado nutricional da criança, em sua habilidade de se defender de infecções, em sua fisiologia e

em seu desenvolvimento cognitivo e emocional.

2.1. Primeira consulta

A primeira consulta de puericultura de um RN deve ser idealmente no quinto dia de vida.[2,10] O Ministério da Saúde (2012) e a Secretaria Municipal de Saúde de Minas Gerais (2005) preconizam algumas ações nesta ocasião, conhecidas como "5º dia, 5 ações" (Tabela 3.4).

Tabela 3.4. Orientações para avaliação de recém-nascido no quinto dia de vida

Verificar o estado geral da criança: altura, peso, atividade espontânea, padrão respiratório, hidratação, eliminações, icterícia abaixo da cintura ou cianose, amamentação e presença de sinais de alerta (frequência respiratória ≥ 60, cianose, vômitos frequentes, diarreia, fontanela abaulada, dificuldade para mamar, tiragem subcostal, batimento de aletas nasais, letargia, púrpuras, entre outros).
Triagem neonatal: teste do pezinho, teste do olhinho e teste da orelinha.
Aplicação da primeira dose da vacina BCG e/ou anti-Hepatite B, caso não tenha sido realizada na maternidade; orientar sobre possíveis reações vacinais e em relação às próximas vacinas.
Avaliação do puerpério e vacinação materna contra rubéola, quando indicado.
Verificar se foi realizado VDRL materno à internação para o parto.

Fonte: Secretaria Municipal De Saúde De Belo Horizonte, 2005.

VOCÊ SABIA?

"A triagem do "teste do pezinho", no estado de Minas Gerais, é realizado para seis doenças (hipotireoidismo congênito, fenilcetonúria, doença falciforme, fibrose cística, deficiência de biotinidase e hiperplasia adrenal congênita). A triagem é importante para otimizar o diagnóstico precoce e possibilitar o controle das doenças triadas."

O teste da orelhinha, realizado através das otoemissões acústicas, é obrigatório desde 2010, sendo capaz de detectar precocemente a deficiência auditiva (neurossensorial).[14] Idealmente, deve ser realizado ainda na maternidade, antes da alta hospitalar, porém,

de acordo com fluxo de atendimento e da disponibilidade de cada maternidade, pode ser postergado e realizado em até três meses.

O teste do olhinho ou reflexo vermelho é importante para identificar alterações oftalmológicas e para o diagnóstico precoce de catarata, glaucoma e tumores (o tumor mais comum é o retinoblastoma). Este exame deve ser realizado antes da alta.[14]

Outra triagem de extrema importância é o teste do coraçãozinho (Figura 3.1), que deve ser realizado nas primeiras 36 horas de vida e apresentam alta sensibilidade na detecção de cardiopatias congênitas cianóticas canal-dependentes (veja a cartilha abaixo, ilustrando como é realizado este exame).

O teste da linguinha é tema controverso para a verificação do impacto da anquiloglossia como fator limitante a amamentação e não há respaldo da Sociedade Brasileira de Pediatria para a sua realização.

Na primeira consulta com o médico, será estabelecido o vínculo de confiança entre a família e o profissional. Assim, é fundamental que a criança e a família sejam bem acolhidas e orientadas. Nesse momento, a consulta deve ser abrangente, detalhada para que possa ser tranquilizadora para a família. A entrevista deve ser completa, como descrito no capítulo "Anamnese", lembrando que é muito importante ouvir com atenção as dúvidas, procurando sempre oferecer soluções contextualizadas e elogiar a mãe pelo que estiver fazendo corretamente e encorajá-la a buscar alternativas para melhorar caso ela não esteja cuidando adequadamente do bebê podem ser uma boa forma de estabelecer vínculo e empatia com a família.

Figura 3.1. Teste do coraçãozinho.

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2011.

Nesse primeiro encontro, deve-se verificar o sumário de alta da maternidade e a Caderneta da Criança, elaborada pelo Ministério da Saúde, observando todos os dados pertinentes à gestação, parto e estadia na maternidade. A caderneta é um importante instrumento de educação em saúde e a leitura da mesma pelos pais deve ser sempre estimulada. Nas maternidades da rede suplementar, algumas vezes é fornecida uma caderneta da instituição, com características próprias, mas que também contemplam as informações sobre o período gestacional e perinatal (Tabela 3.4).

Tabela 3.4. Classificação do recém-nascido com base no seu peso ao nascimento e idade gestacional

	Peso ao nascimento
Baixo peso	<2500g
Muito baixo peso	<1500g
Muito muito baixo peso	<1000g
	Idade Gestacional
Pré-termo	<37 semanas completas
Termo	37 semanas completas até 41 semanas e 6 dias
Pós-termo	≥ 42 semanas completas

Fonte: MANUAL OF NEONATAL CARE, 2015.

A alimentação, o sono, a vacinação, as eliminações, o desenvolvimento neuropsicomotor e hábitos, como a exposição regular ao sol e a higiene bucal, são itens rotineiramente avaliados em todas as consultas. Nos RN, a observação da icterícia e do coto umbilical, bem como da amamentação e dos contextos familiar e ambiental reveste-se de especial importância, identificando-se ou evitando-se as complicações próprias da faixa etária e fortalecendo o estabelecimento do vínculo, mantendo uma adequada linha de cuidado futura. A família deve ser orientada sobre os sinais e sintomas de alerta que podem acontecer com a criança, como aumento da icterícia, letargia, irritabilidade, febre ou hipotermia, manchas na pele e petéquia e vômitos constantes, sendo importante, nessas situações, a rápida comunicação com o pediatra. O exame físico deve ser completo e minucioso, não se esquecendo de avaliar nenhum sistema.

2.3. Consulta com seis meses

O sexto mês de vida é um marco na vida da criança. Nesse momento, os reflexos primitivos já estão atenuados ou ausentes e a criança já possui controle de tronco, o que permite a ela ficar por mais tempo na posição ereta e amplia sua interação com o ambiente. Associa-se ao aleitamento materno a introdução da dieta complementar, em que novos sabores e a consistência mais pastosa/sólida são o novo desafio e, também, sinal de desenvolvimento de novas habilidades para o lactente.

A orientação aos pais em como fazer a introdução de novos alimentos deve ser feita claramente, preferencialmente registrada de forma escrita e entregue para ser consultada em casa sempre que necessário. Os horários de cada refeição e os alimentos a serem oferecidos devem estar contextualizados à rotina da casa. Ressalta-se a necessidade da suplementação com ferro a partir desse momento (Tabela 3.5).

VOCÊ SABIA?

"O aleitamento materno deve ser exclusivo até os seis meses de idade, não sendo necessária a complementação com água e/ou chás."

O estabelecimento do ciclo regular de sono-vigília deve estar avançado, respeitando-se a maturação neurológica da criança. Nesta fase, ocorre redução do tempo das sonecas durante o dia, que, na verdade, já pode ser percebido entre dois e três meses. Por outro lado, proporcionalmente, o lactente é preparado para completar um ciclo inteiro noturno de sono (entre 10 a 12 horas).

Tabela 3.5. Suplementação profilática de ferro para menores de dois anos de idade

Recém-Nascido	Início	*Recomendações	Duração
A termo com peso ≥2500 g em aleitamento materno exclusivo	A partir do 3º mês	1 mg Fe/Kg/dia	Até 24 meses
A termo com peso ≥2500 g em uso de menos de 500 mL de fórmula infantil por dia	A partir do 3º mês	1 mg Fe/Kg/dia	Até 24 meses
A termo com peso inferior a 2500 g	30º dia de vida	2 mg Fe/Kg/dia 1 mg Fe/Kg/dia	Até 12 meses 12 a 24 meses
Pré-termo com peso entre 2500 g e 1500 g	30º dia de vida	2 mg Fe/Kg/dia 1 mg Fe/Kg/dia	Até 12 meses 12 a 24 meses
Pré-termo com peso entre 1500 g e 1000 g	30º dia de vida	3 mg Fe/Kg/dia 1 mg Fe/Kg/dia	Até 12 meses 12 a 24 meses
Pré-termo com peso inferior a 1000 g	30º dia de vida	4 mg Fe/Kg/dia 1 mg Fe/Kg/dia	Até 12 meses 12 a 24 meses

Legenda: *Não ultrapassar 15 mg Fe/dia. **Fonte:** SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018.

2.4. Consulta de sete a 18 meses

As consultas do sétimo ao décimo oitavo mês exigem habilidade na interação com a criança, pois, nesta fase, ocorre a "angústia de separação", caracterizada pela extrema ansiedade e o choro à aproximação de estranhos. O exame físico deve ser feito de forma delicada, respeitando-se esta etapa de desenvolvimento.

Alguns sistemas, como o respiratório e o cardiovascular, podem ser avaliados com a criança no colo da mãe e os procedimentos invasivos, como oroscopia e otoscopia, devem ser deixados para o final. A partir dessa ocasião, a avaliação da linguagem da criança reveste-se de extremo interesse. Perguntas simples, direcionadas a atividades e interesses do paciente podem auxiliar a avaliação.

2.5. Consulta do pré-escolar e escolar

Durante o período pré-escolar (dois a cinco anos) e escolar (seis a 12 anos), a criança começa a ter maior autonomia de suas ações e a discernir o "certo do errado", ou melhor, aquilo que deve ser considerado adequado ao senso comum. Os pais precisam ser orientados a estimular a independência das crianças, oferecendo a elas responsabilidades adequadas à sua faixa etária, e também impondo limites de forma clara e objetiva.

As crianças começam a frequentar a creche/escola, onde conseguem aprimorar as regras socioculturais, noções de coletividade e saberes educacionais. Por isso, a criança necessita sentir-se amparada e cuidada de forma a adquirir confiança em suas habilidades e comportamentos. O médico deve avaliar o rendimento da criança nas diferentes disciplinas da grade curricular e seus sentimentos sobre o ambiente escolar, além da qualidade das relações sociais com os pares e com os adultos do círculo extrafamiliar.

2.6. Consulta do adolescente

A transição entre infância e adolescência é marcada por um período de transformações físicas – modificações corporais profundas, como o desenvolvimento da musculatura corporal, o surgimento de pelos, o aparecimento de outros caracteres sexuais, eventuais comedões (acne, cravos) e

alterações psicológicas ditadas por aspectos culturais e pelas exigências de seus pares – o que contribui para conflitos na construção da sua identidade e baixa autoestima.

Neste momento, o pediatra deve abordar a importância do vínculo familiar, no sentido de apoiar o indivíduo em transformação, sem preconceitos, mas também alertar sobre os riscos inerentes a esta fase – acentuação do bullying, consumo e abuso de drogas ilícitas e violência física. Por outro lado, uma consulta ampla, reservando um espaço de tempo apenas para o adolescente, em separado, é primordial, para que o mesmo possa se expressar e ser bem orientado.

3. PREVENÇÃO DE ACIDENTES

É comum a ocorrência de acidentes com as crianças, tanto em ambiente doméstico, quanto nas áreas externas de lazer. As limitações das habilidades físicas, o desconhecimento dos riscos e a ausência de adaptação do espaço para uso infantil contribuem para as ocorrências. Portanto, é fundamental alertar aos pais sobre os principais cuidados para cada faixa etária, adequando o ambiente e escolhendo brinquedos seguros.

A idade influencia diretamente nos riscos e tipos de acidentes, por isso é importante avaliar a fase de desenvolvimento da criança e assim planejar medidas para prevenção de acidentes. Se nos primeiros meses de vida os traumas e as queimaduras são perigos importantes a se considerar, quando o indivíduo adquire maior liberdade com a deambulação e passa a explorar os ambientes, além daqueles citados, somam-se as intoxicações e afogamentos. Crianças com deficiências auditivas, visuais e motoras também estão sujeitas ao maior risco de acidentes, pois têm dificuldade de perceber alertas e de se desvencilhar do perigo.

Quedas e traumas são comuns a partir dos oito meses de vida, momento em que a criança começa a se locomover mais facilmente. Portanto, nessa fase é importante ter grades protetoras no berço, segurar bem a criança quando esta estiver no colo, utilizar cadeira adequada no carro, acrescentar pisos antiderrapantes, janelas e portas com travas de segurança, evitar móveis com bordas cortantes, entre outros.

É importante prevenir também as queimaduras, visto que estas são uma das principais causas de acidente nas crianças, principalmente na cozinha da residência. Algumas medidas preventivas incluem testar a temperatura da água antes do banho, não manusear líquidos quentes com crianças no colo, não oferecer velas, isqueiros e fósforos para manuseio da criança, deixar o ferro de passar, produtos inflamáveis e aparelhos eletrodomésticos fora do alcance das crianças, tampar as tomadas elétricas e eliminar fios desencapados. É necessário também ficar atento aos cabos das panelas em cima do fogão.

Afogamento, aspiração de corpo estranho e intoxicações também são frequentes causas de acidentes. Para a prevenção de afogamentos, nunca se deve deixar a criança sozinha em banheiras ou piscinas. É comum tosse e engasgo em crianças que aspiraram um corpo estranho, para prevenção, devem-se evitar brincadeiras e manuseio de objetos pequenos, e, para prevenção de intoxicações, causadas principalmente por medicamentos, produtos químicos de uso domiciliar, raticidas e plantas, os produtos devem ser mantidos em locais fechados e trancados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A consulta de rotina é importante não só no primeiro ano de vida, mas por toda a infância e adolescência. Mesmo na ausência de queixas, é durante este momento que são fortalecidos bons hábitos de vida, tais como alimentação saudável, padrão regular de sono e prática rotineira de atividade física. Além disso, o acompanhamento longitudinal do paciente fortalece o vínculo entre o profissional, o paciente e sua família e permite a detecção precoce de alterações patológicas ainda não percebidas pelos pais.

Por meio de revisões periódicas, o profissional de saúde desempenha sua ação baseado na abordagem integral do indivíduo. A puericultura permite a participação do serviço de saúde no desenvolvimento infantil e possibilita a atuação na melhoria do bem-estar físico e social das famílias, diminuindo consideravelmente a morbimortalidade na faixa etária pediátrica.

REFERÊNCIAS

1. BLANK, D. A puericultura hoje: um enfoque apoiado em evidências. Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro), v. 79, S13, 2003.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: crescimento e desenvolvimento. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 272 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, nº 33). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 5 jul. 2019.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Manual de acompanhamento da criança. São Paulo: 2015. 2018 p.
4. DEL CIAMPO, L.A. *et al*. O Programa de Saúde da Família e a Puericultura. Ciência & Saúde Coletiva, v. 11, p. 739, 2006.
5. FERREIRA, A.B.H. Novo Aurélio Século XXI - O Dicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1999
6. GUSSON, A.C.T. & LOPES, J.C. Pediatria no século 21: uma especialidade em perigo. Revista Paulista de Pediatria, v. 28, p. 115, 2010.
7. LEÃO, E. *et al*. Pediatria Ambulatorial. 5.ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2013. 1448 p.
8. SILVEIRA, R. de C. Manual seguimento ambulatorial do prematuro de risco. 1. Ed. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Neonatologia, 2012.
9. MARTINS, M.A. *et al*. Semiologia da criança e do adolescente. 1. ed. MedBook; 2010.
10. MINAS GERAIS. Secretaria Municipal de Saúde. Atenção à saúde da criança. Belo Horizonte, 2005. Disponível em: https://www.pucsp.br/prosaude/downloads/bibliografia/Atencao_Saude_Crianca_MG.pdf. Acesso em: 5 jul. 2019.
11. RICCO, R.G. *et al*. Atenção à saúde da criança e puericultura. In: RICCO, R.G. *et al*. Puericultura: princípios e práticas: atenção integral à saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 1-4.
12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Resgate do pediatra geral: consenso do departamento científico de pediatria ambulatorial da Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro: 2004. 24 p.
13. TEIXEIRA, A. Puericultura – Rotinas do ambulatório de pediatria. 1. ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2010.
14. BURNS, D.A.R. *et al*. Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria.2564 páginas 4° edição. Barueri, SP, 2017.
15. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de alimentação da infância à adolescência. Departamento científico de nutrologia. São Paulo, 2018. 176p.
16. CLOHERTV, J.P. *et al*. Manual of Neonatal Care. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 1033p.

CAPÍTULO 4

NUTRIÇÃO

ANA LUIZA ANDRADE ARAGÃO[1]

SOPHIA AVELAR FREITAS[2]

1. http://lattes.cnpq.br/7633685345789196.
2. http://lattes.cnpq.br/3457394193663865.

1. INTRODUÇÃO

A avaliação do estado nutricional é extremamente importante para o acompanhamento do desenvolvimento da criança e, para isto, é essencial um bom exame físico e anamnese. É necessário questionar sobre a história socioeconômica e cultural dos familiares, a história obstétrica, obtendo assim informações da gestação, do parto e do período neonatal, além de antecedentes alimentares. Assim há a possibilidade de comparar o desenvolvimento da criança de acordo com sua história pregressa.[1]

Os índices antropométricos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para a avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes são divididos de acordo com faixas etárias e sexo. São eles: peso, estatura e índice de massa corporal (IMC) para a idade e peso para estatura.

Todo pediatra deve, durante a puericultura, orientar sobre os corretos hábitos de alimentação. É muito importante ter bons hábitos, já que a nutrição influencia diretamente no crescimento e desenvolvimento da criança, além de impactar na prevenção de doenças, como diabetes, obesidade e anemias. O número de casos de obesidade, por exemplo, vem aumentando nas últimas décadas, devido ao elevado consumo de alimentos industrializados ricos em carboidratos simples, gorduras saturadas, trans e sódio, sendo que estes estão sendo escolhidos em detrimento da ingestão de preparações naturais.

De acordo o Ministério da Saúde (MS), Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), Organização Mundial da Saúde (OMS) e Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) os dez passos da Alimentação Saudável para Crianças Brasileiras Menores de 2 anos são: [2]

- Passo 1 – Deve ser utilizado somente leite materno até os seis meses, sem oferecer água, chás ou quaisquer outros alimentos.
- Passo 2 – A partir dos seis meses, introduzir lentamente e gradualmente outras comidas, mantendo o leite materno até os dois anos de idade ou mais.
- Passo 3 – Após os seis meses, dar alimentos complementares sendo eles cereais, tubérculos, carnes, leguminosas, frutas e legumes três vezes ao dia, se a criança receber leite materno, e cinco vezes ao dia, se estiver desmamada.
- Passo 4 – A alimentação complementar deverá ser oferecida sem horários pré-estabelecidos, respeitando-se a vontade da criança.
- Passo 5 – A alimentação complementar deve ser espessa desde o princípio e oferecida com colher; começar com consistência pastosa e, gradativamente, aumentar a consistência até chegar à alimentação da família.
- Passo 6 – Oferecer à criança diferentes alimentos ao dia, ou seja, uma alimentação variada.
- Passo 7 – Incentivar o consumo diário de frutas, verduras e legumes nas refeições.
- Passo 8 – Evitar açúcar, café, enlatados, frituras, refrigerantes, doces, salgadinhos nos primeiros anos de vida.
- Passo 9 – Cuidar da higiene no preparo e manuseio dos alimentos; garantindo o seu armazenamento e preservação de maneira adequada.
- Passo 10 – Estimular a criança doente a se alimentar, oferecendo sua alimentação habitual e seus alimentos preferidos, e sempre respeitar a sua aceitação.

Os 1000 dias, período que inicia após concepção até o fim do segundo ano de vida, segundo evidências apresentadas na série Lancet de 2008, é o período fundamental para garantir o crescimento saudável da criança, já que as intervenções nutricionais são muito efetivas para o desenvolvimento dessa faixa etária. O cérebro da criança se desenvolve com maior rapidez na primeira infância, ou seja, este é o período de plasticidade cerebral, no qual a estimulação psicossocial e os hábitos de vida, como o nutricional influenciam na organização neuronal da criança. Logo, a falta de estimulação, proteção e alimentação adequadas nos primeiros 2 anos têm efeitos maléficos que impactam não somente a criança, mas com toda a comunidade. Essas intervenções nos primeiros 1000 dias são representados na Figura 4.1.

Figura 4.1. Intervenções segundo domínios do desenvolvimento infantil com ênfase nos 1000 dias

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018.

Neste capítulo abordaremos os principais aspectos da avaliação e da orientação adequadas sobre a nutrição na infância. Lembrando que é importante saber orientar quanto à demanda proteico calórica necessária para cada faixa etária, para que

essa seja suprida corretamente. Assim poderemos contribuir para a prevenção de casos de desnutrição e sobrepeso que influenciam a saúde do indivíduo até a vida adulta.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Aleitamento materno

De acordo com a OMS[2], o aleitamento materno pode ser classificado em:

I. Aleitamento materno exclusivo: quando a criança recebe somente leite materno, direto da mama ou ordenhado, ou leite humano de outra fonte, sem outros líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos;

II. Aleitamento materno predominante: quando a criança recebe, além do leite materno, água ou bebidas à base de água ou sucos de frutas;

III. Aleitamento materno: quando a criança recebe leite materno, independentemente de receber ou não outros alimentos;

IV. Aleitamento materno complementado: quando a criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semissólido com a finalidade de complementa-lo, e não de substituí-lo;

V. Aleitamento materno misto ou parcial: quando a criança recebe leite materno e outros tipos de leite.

A amamentação proporciona inúmeros benefícios para a mãe e para a criança. Segundo a Academia Americana de Pediatria uma das vantagens para a mãe é a realização pessoal, menor perda de sangue no pós parto, o que reduz a ocorrência de anemia materna, retorno mais fácil ao peso pré gestacional, efeito anticoncepcional, maior tempo dedicado para atenção ao bebê, logo aumento do vínculo mãe e filho, e diminuição do risco de desenvolvimento de câncer de mama. Já para o bebê há impacto no crescimento e desenvolvimento, menor incidência e gravidade de doenças infecciosas. Há também efeitos protetores na síndrome de morte súbita, no diabetes melitus, na doença de Crohn, no linfoma, em doenças alérgicas e nas doenças digestivas crônicas.[2,10]

Assim a amamentação é essencial para a criança, porém têm contraindicações que devem ser respeitadas sendo mostradas no Quadro 4.1. Além delas, vale destacar que a amamentação cruzada é totalmente contraindicada.[1,2,10]

Diante da impossibilidade do aleitamento materno, deve-se utilizar uma fórmula infantil que satisfaça as necessidades do lactente. Para es[s]as crianças, a introdução de alimentos não-lácteos deverá ser o mesmo preconizado para aquelas em aleitamento materno exclusivo, ou seja, após os seis meses de idade.[1]

O leite materno não é uniforme na sua constituição. O conteúdo de gordura, por exemplo, é maior no final da mamada, o que é fundamental para o ganho calórico do lactente. Isto também acontece no decorrer do dia: à tarde e à noite o teor de gordura é maior do que pela manhã.[1]

O leite anterior é ralo e doce (solução aquosa), ocorrendo predomínio de proteína do soro e lactose. No meio da mamada é maior a quantidade de caseína e o leite posterior tem grande concentração de gordura, o que sacia o lactente. Sendo assim, é importante que a nutriz dê o leite todo de um peito para depois dar o do outro, para que o bebê consiga adquirir todas as propriedades das três composições.

Quadro 4.1. Amamentação e contraindicação

Hepatite B	Amamentar somente se aplicada vacinas anti-hepatite B e imunoglobulina
Hepatite C	Não amamentar se houver fissuras nos mamilos
Herpes simples e zoster	Não amamentar se tiver lesões na mama
Sífilis e brucelose	Amamentar somente após tratamento
HTLV	Não amamentar
HIV	Não amamentar
Sarampo	Suspender amamentação momentaneamente
Usuárias de drogas antineoplásicas e imunossupressores	Não amamentar
Uso de substâncias radioativas	Não amamentar
Uso de derivados da ergotamina e lítio	Não amamentar
Tuberculose	Não é contraindicação absoluta
Varicela	Não é contraindicado, exceto quando as lesões surgirem cinco dias antes a dois dias após o parto

Legenda: *Até o momento da publicação deste livro não há recomendação para contraindicar a amamentação pela lactante com diagnóstico de COVID-19.[11]

Há também 3 etapas de leite materno: colostro, de transição e maduro. O colostro apresenta maior conteúdo de eletrólitos, proteínas, vitaminas lipossolúveis, minerais e imunoglobulinas (como IgA e lactoferrina), além de facilitar a eliminação do mecônio nos primeiros dias de vida. O leite de transição é produzido aproximadamente do sexto dia até a segunda semana pós parto, sendo rico em gordura e nutriente. Já o leite maduro é produzido a partir da segunda quinzena pós parto, e possui maior teor lipídico e de lactose, porém menos quantidade de proteínas.[1]

Para que a nutriz e a criança tenham bom desempenho nessa etapa é necessário que a pega seja correta. É importante deixar o mamilo dirigido para o palato, o lábio inferior abaixo do mamilo e virado para fora, mais aréola visível na parte de cima da boca e corpo da criança voltado para o corpo da mãe. Lembrando que a mãe e o filho devem estar confortáveis sempre.[8,9]

2.2. Lactente: alimentação complementar e suplementação

Lactente corresponde a faixa etária de 29 dias de vida até 2 anos. A alimentação desse grupo é dividida de acordo com a idade. Até 6 meses recomenda-se amamentação exclusiva. De 6 meses até 24 meses recomenda-se usar leite materno complementado.[2,8,9]

Com isso, recomenda-se iniciar a alimentação complementar, devido a maior demanda energética pelo lactente, pois depois dos 6 meses o leite materno contribui somente para aproximadamente metade da energia requerida. Além disso, há o estímulo do reflexo da deglutição e o desenvolvimento do paladar, a ajuda no desenvolvimento do trato gastrointestinal e renal, e o auxílio no controle neuromuscular da cabeça e do pescoço.[2]

Alimentos complementares devem ser inicialmente introduzidos na forma de papas, passando para pequenos pedaços e, a partir do

nono mês, usar a mesma consistência dos alimentos consumidos pela família. É importante usar frutas em forma de papa, sem substituir a refeição de leite materno. Estas papas devem ser amassadas, e não peneiradas ou liquidificadas, para que não haja perda das fibras das comidas.[2]

Nesse período também é recomendado usar suplementações, dentre elas, destaca-se o uso de sulfato ferroso e da vitamina D.

A suplementação de ferro necessária de acordo com o departamento de Nutrologia e Hematologia-Hemoterapia da sociedade brasileira de pediatria está representada no Quadro 4.2.[2,3]

Quadro 4.2. Suplementação de sulfato ferroso

RN a termo e de peso adequado para a idade gestacional (acima de 2500 g)	1 mg de ferro elementar/kg/dia a partir do terceiro mês de vida até os dois anos de idade
A termo de baixo peso (abaixo de 2500 g)	2 mg/kg/dia durante um ano. Após esse período usar a dose convencional (1mg/kg/dia) até os dois anos de idade.
Pré-termo com peso entre 2500 e 1500 g	2 mg/kg/dia a partir de 30 dias durante um ano. Após este prazo usar dose convencional até dois anos de idade
Pré-termo com peso 1500 e 1000 gramas	3 mg/kg/dia a partir de 30 dias durante um ano. E após esse período utilizar dose convencional até dois anos de idade.
Pré-termo muito muito baixo peso (abaixo de 1000 gramas)	4 mg/kg/dia a partir de 30 dias durante um ano. Depois usar dose convencional até dois anos de idade.

O leite materno tem 25 UI/L de vitamina D, porém ele e os demais alimentos, até mesmo as ricas fontes como salmão, atum e sardinha, não suprem as necessidades adequadas, uma vez que 90% dessa vitamina é proveniente da síntese cutânea. Porém, é recomendado evitar a exposição solar em menores de 6 meses e limitar nas outras faixas etárias, uma vez que há o risco de desenvolvimento de câncer de pele, como o melanoma.[13]

A recomendação para prevenção da hipovitaminose D segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria é com 400 UI/dia para menores de 1 ano e 600 UI/dia para maiores de 1 ano. Essas doses são indicadas para crianças em aleitamento materno exclusivo, após o nascimento, porém em prematuros só deve ser usada após peso superior a 1500 gramas. São indicadas também para crianças em uso de fórmula láctea fortificada com vitamina D, mas que ingerem um volume menor que 1 litro por dia. Além disso, é recomendado para crianças e adolescentes que não se exponham ao sol regularmente ou que ingerem menos de 600 UI por dia.[12]

Se houver hipovitaminose o tratamento varia de acordo com a faixa etária. O "*Global Consensus Recommendations on Prevention and Management of Nutritional Rickets* (2016)" recomenda: para menores de 1 ano de idade: 2000 UI/dia, via oral, por 12 semanas; entre 1 e 12 anos de idade: 3000 a 6000 UI/dia, via oral, por 12 semanas e maiores do que 12 anos: 6000 UI/dia, via oral, por 12 semanas.[12]

Durante a pandemia do COVID- 19 estudos relataram papel protetor da vitamina D contra infecções respiratórias virais, uma vez que essa vitamina desempenha efeito

modulador no sistema imunológico. Porém, mostraram eficácia apenas em pacientes com deficiência acentuada desse nutriente. Conclui-se que não é indicado a reposição da mesma para proteção do COVID-19 e suas complicações, pois além de não ter eficácia ainda há risco de superdosagem.[12]

É importante lembrar que alguns alimentos não devem ser usados nessa faixa etária. O mel, por exemplo, não é indicado no primeiro ano de vida, pois os esporos do clostridium botulinum são capazes de levar ao botulismo. Café, embutidos, refrigerantes e condimentos industrializados devem ser evitados. Além disso, açúcar e sal também não devem ser consumidos, logo é importante não adoçar os sucos, nem temperar alimentos com sal, e sim, por exemplo, com cebolas, alho ou orégano. Destaca-se também a contraindicação do uso do leite de vaca antes de um ano de idade.[2]

É imprescindível que a família tenha paciência com a criança, já que é preciso em média de 11 repetições para que ela aceite os alimentos. Logo, todo carinho e compreensão é necessário. Nunca force a criança a comer nem a obrigue a aceitar tudo que foi servido no prato.[2]

2.3. Pré-escolar

Essa faixa etária compreende de 2 até 7 anos de idade. Neste período a criança apresenta ritmo de crescimento estatural e ganha do peso inferior ao do lactente, portanto com decréscimo das necessidades nutricionais e do apetite. Logo, a queixa como ‘‘minha filha está magra, não come nada’’ pelos pais é muito comum. Nessa idade é frequente também a neofobia, que é a negação em aceitar alimentos novos, isto é, a criança tem dificuldade de experimentar alimentos desconhecidos e que não fazem parte de suas comidas preferidas. Muitos familiares tentam resolver esse problema de inapetência e recusa com recompensas, chantagens, subornos, punições ou castigos para forçar a criança a comer, porém isso deve ser evitado, pois pode reforçar a negação alimentar.[8,9]

É importante ressaltar que a família não deve obrigar o pré-escolar a comer tudo que está no prato. Também deve-se lembrar que a aceitação dos alimentos se dá não só pela repetição à exposição, mas também pelo exemplo da família, já que ela é o modelo para o desenvolvimento de preferências e hábitos alimentares. Além disso, a criança deve ser encorajada a comer sozinha, estimulando o uso correto dos utensílios, mas sempre sob supervisão para que haja independência e desenvolvimento da função motora.[2]

Para essa faixa etária deve se realizar cinco ou seis refeições diárias a cada 3 horas, sendo elas café da manhã, lanche matinal, almoço, lanche vespertino, jantar e algum lanche antes de dormir. Para uma alimentação equilibrada é necessário pães e cereais, leite e seus derivados, carnes e leguminosas, frutas e hortaliças. Uma dieta adequada para um indivíduo de 3 anos por exemplo, seria composta por 5 porções de pães e cereais; 3 porções de verdura e legumes; 3 porções frutas; 1 de leguminosas; 2 de carnes e ovos; 3 de leite e seus derivados; 1 de óleos e gordura (por exemplo 1 colher de manteiga).[1]

É importante oferecer alimentos ricos em ferro, cálcio, vitamina A e D e zinco, pois são essenciais nessa fase. Para crianças de 4 a 8 anos é necessário 800 a 1000mg/dia de cálcio. Caso a recomendação não seja atingida na dieta, está indicada a suplementação. A Tabela 4.1 exemplifica refeições que totalizam a quantidade necessária desse cátion.[2]

Os doces devem ser utilizados como sobremesa, dentro do ritual da refeição da

família, e não utilizá-lo como recompensa ao consumo dos demais alimentos devido a chance de valorização da criança. Além disso, deve ser escolhido para sobremesa, se possível, frutas in natura em detrimentos de comidas ricas em açúcar, como sorvetes, balas e chocolates.[2,6]

Tabela 4.1. Quantidade de cálcio presente nos alimentos

Alimentos fonte de Cálcio (Ca)	Quantidade de Ca presente nessa quantidade de alimento
2 xícaras de leite integral	580 mg
1 fatia de queijo branco	205 mg
1 laranja	96 mg
1 unidade média de mamão	62 mg
Total de Ca.	**943 mg**

Fonte: Adaptado da SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018.

2.4. Escolar

Esse grupo etário engloba dos 7 aos 10 anos de idade. Esse período possui ritmo de crescimento constante, com ganho mais acentuado de peso próximo ao estirão da adolescência. Assim, é necessário a ingestão de alimentos adequados para prover energia e nutrientes em quantidade e qualidade adequadas ao crescimento e ao desenvolvimento.[8,9]

A criança, então, não deve permanecer em jejum por longos períodos, pois está em fase de crescimento e necessita de energia e de nutrientes. Portanto, todas as refeições são essenciais para o desenvolvimento das atividades físicas (ir à escola e brincar, por exemplo) e das atividades intelectuais (concentração, como atividades escolares).[2,8,9]

Nesse período, há um aumento do apetite e melhor aceitação da alimentação, porém, se a criança já tiver hábitos alimentares incorretos, há grande chance dessa inadequação aumentar e surgirem alguns distúrbios. A diminuição do tempo e regularidade da atividade física e o uso excessivo de tecnologia, como computadores e celulares são realidades dessa idade. Esse sedentarismo e o aumento dos distúrbios nutricionais aumentam a chance de comorbidades.[8,9]

Os horários para as refeições café da manhã, almoço e jantar são importantes, mas a hora de lanches intermediários também devem ser estabelecidos, evitando-se o consumo de alimentos nos intervalos das refeições programadas. A falta de disciplina alimentar costuma ser a maior causa dos distúrbios alimentares, o que compromete a qualidade e a quantidade desta.[2]

É preciso cinco refeições diárias: café da manhã, almoço, lanche vespertino, jantar e lanche da noite. Deve-se atentar pela excessiva alimentação calórica devido ao risco de ocorrências de doenças, como obesidade. Um almoço adequado seria, por exemplo, 4 colheres de sopa de arroz; 1 bife pequeno ;2 colheres de sopa de ervilha; 1,5 colher de batata cozida; 5 fatias de tomate;1 pires cheio de escarola picada; 1 colher sopa de óleo de soja; 1 maçã de sobremesa.[1]

Recomenda-se o consumo diário e variado de frutas, verduras e legumes (cinco porções, no total, por dia). Essas, além de possuírem vários nutrientes e vitaminas, são ricas em fibras. Também é interessante priorizar o consumo de carboidratos complexos em detrimento dos simples.[6]

Outra realidade dessa faixa etária, é o consumo exagerado de refrigerante que

contribui para o aumento da excreção urinária de cálcio, comprometendo assim a massa óssea. À deficiência da ingestão de cálcio mais o consumo de alimentos ricos em gordura, sal, açúcares e gorduras trans e saturada aumentam o risco de desenvolvimento de doença cardiovascular. A adequação no consumo de sal também deve ser realizada, usar menos de 5 g/dia. Por meio da diminuição da ingestão de enlatados, embutidos, salgadinhos e de condimentos industrializados. Objetivando, assim, por meio da dieta dessas crianças a diminuição do risco de doenças futuras prevalentes na comunidade, como a hipertensão arterial sistêmica.[2,7]

2.6. Adolescente

A adolescência engloba dos 12 aos 18 anos segundo o Estatuto da Criança e Adolescente. Nesse período há um elevado ritmo de crescimento e importantes fenômenos maturativos que afetam o tamanho, a forma e a composição do organismo. Logo, há maior demanda energética. Estima-se que cerca de 50% do peso e 25% da altura são adquiridos, o que interfere na ingestão alimentar e no aumento das necessidades de nutrientes.[8,9]

Essas necessidades energéticas aumentadas relacionam-se também com o estadiamento puberal. Ocorre o aumento da densidade mineral óssea, alcançando pico no estágio 4 de Tanner, e evoluindo gradativamente até a fase adulta jovem. Porém o crescimento nas meninas é acompanhado de maior incremento na massa gorda comparativamente aos meninos, que aumentam mais a massa magra.[9]

Esse rápido crescimento da durante o estirão pubertário, estágio 2 e 3 de Tanner nas meninas e 3 e 4 nos meninos, exige elevada oferta proteica e de cálcio. A redução do consumo de leite e derivados lácteos em relação ao que era consumido na infância e a incorporação de hábitos alimentares ricos em alimentos industrializados pode causar carência de cálcio. Alimentos como leite, queijo, iogurte devem ser utilizados diariamente, já que são necessários 1.300 mg de cálcio por dia. Pode ser atingido essa meta por meio de um copo de leite e 2 fatias de queijo.[2,8]

É recomendado 8 mg/dia para ambos os sexos nas idades entre 9 e 13 anos, 11 mg/dia para meninos e 15 mg/dia para meninas entre 14 e 18 anos. Porém, as meninas após a menarca têm necessidade de ferro 3 vezes maior do que a dos meninos devido às perdas menstruais, que podem representar até 1,4 mg/dia. Para aumentar a absorção do ferro, o ácido ascórbico deve ser consumido, pois aumenta a biodisponibilidade dessa substância na dieta, logo é recomendado beber um copo de suco de laranja antes das refeições ricas em ferro. Já os fitatos (cereais), os oxalatos (espinafre e algumas leguminosas), os compostos fenólicos (chás, café, refrigerantes, chocolates) e o cálcio inibem a absorção. Devemos ficar atentos para evitar a anemia ferropriva, pois essa leva a efeitos deletérios com impacto negativo no desenvolvimento e desempenho escolar. Logo, alimentação composta de alimentos ricos em ferro, como carne, é necessária.[2,3,6]

Na adolescência é comum o uso de drogas, como álcool e cigarro, sendo ambas prejudiciais para saúde, logo não devem ser usadas e deve ser orientado pelo pediatra quanto aos malefícios dessas substâncias para o organismo. Os jovens fumantes podem apresentar além de problemas cardiovasculares, deficiência nutricional, como de vitamina C. Essa carência pode estar presente também em garotas que utilizam

contraceptivos orais. Outra carência comum nos adolescentes é a de vitamina B12, que também possui elevada demanda, especialmente alta nos casos de dietas radicais ou de vegetarianos.[8]

No século XXI o consumo excessivo de açúcares, sódio e gorduras saturadas, como já foi dito anteriormente, é uma realidade mais vez mais prevalente. O consumo desses lanches afeta não somente a ingestão diária de macronutrientes, mas também a de vitaminas e minerais. A frequência diária do consumo de lanches constitui um aspecto de preocupação nos adolescentes, pois cada vez mais há a substituição de fast foods por alimentos saudáveis.[2]

Comer devagar, mastigando bem, limitar as quantidades de líquidos ingeridos durante as refeições e controlar o consumo de bebidas açucaradas, salgadinhos nos intervalos ou em substituição às refeições são medidas extremamente importantes.

2.7. Obesidade

A obesidade é uma realidade em diversas classes econômicas no Brasil, principalmente nas mais alta. Essa influencia a obesidade por meio da educação, da renda e da ocupação, o que resulta em padrões comportamentais característicos que afetam ingestão calórica e gasto energético. A presença dessa doença é vista nos extremos das classes também. Em todas as classes sociais, uma criança que ficam horas em frente à televisão, comendo salgadinhos, bolacha recheada, fast foods, sem praticar exercícios físicos durante o dia, na ausência dos pais devido ao grande tempo de trabalho terá com certeza uma grande chance de ter a doença. Já indivíduos mais carentes que não possuem tantas opções de alimentos saudáveis, como peixes, carnes magras, vegetais e frutas, estão restritos de uma alimentação saudável, uma vez que o custo desses alimentos muitas vezes não é acessível.[5,7]

Comidas muito saborosas, como frituras e sobremesas, fascinam as crianças, o que faz elas serem fáceis de serem persuadidas.[4] Estes alimentos com alto teor de gordura e doces habitualmente são servidos em contextos positivos, como recompensas e celebrações, fazendo com que as crianças tenham uma associação positiva na aceitação deles. Por outro lado, são forçadas a ingerir os alimentos mais saudáveis, causando, na grande parte das vezes, a recusa desse alimento. As preferências alimentares são determinantes na relevância da obesidade, no hábito alimentar da criança e da família e o tipo de alimentação implementada no 1° ano de vida.[4]

Para detectar obesidade é bastante utilizado o índice de massa corporal (IMC). Porém, o IMC não leva em conta a proporção gordura e massa muscular, o que demanda avaliações adicionais para o diagnóstico. Os percentis 85 e 95 do IMC e da DCT são comumente utilizados para detectar sobrepeso e obesidade, respectivamente (Tabela 4.2).[1]

Tabela 4.2 Valores críticos e IMC de acordo com a idade

Crianças de 0 a 5 anos	Maiores de 5 anos
Percentil entre 85 e 97 ou escore z entre +1 e +2 = risco de sobrepeso	Percentil entre 85 e 97 ou escore z entre +1 e +2 = sobrepeso
Percentil entre 97 e 99,9 ou escore z entre +2 e +3 = sobrepeso	Percentil entre 97 e 99,9 ou escore z entre +2 e +3 = obesidade
Percentil maior que 99,9 ou escore z maior +3 = obesidade	Percentil acima de 99,9 ou escore z maior que +3 = obesidade grave

É necessário considerar sexo, idade e maturidade sexual para obter valores de

referência e classificações de obesidade. Nas meninas, por exemplo, as dobras cutâneas podem ser maiores, devido a maior distribuição de gordura. Há também diferenças na sua distribuição regional entre as pessoas, nos homens é mais do tipo androide e nas mulheres ginóides. Alguns casos de obesidade podem ter predisposição genética, o que reforça a importância de uma boa anamnese.[5]

A obesidade está relacionada a vários tipos de doença crônico-degenerativas, de câncer, problemas ortopédicos, com o desenvolvimento de Diabetes Mellitus (tipo 2), hipercolesterolemia, hipertensão arterial, distrurbios psicossociais, menarca precoce, problemas respiratórios. Logo, aumenta o risco de mortalidade, devendo assim ser evitada com o aumento do gasto energético, prevenção do ganho excessivo e diminuição da ingestão calórica.[7]

É papel do pediatra estimular medidas preventivas, como incentivar a prática de exercícios físicos, como esportes, que ajuda também na integração social, e ter uma alimentação saudável. Ao informar sobre hábitos de vida saudável para cada faixa etária, o médico está reduzindo a chance da criança se tornar obesa, diminuindo a incidência dos enormes malefícios causados por essa doença.

REFERÊNCIAS

1. BURNS, D.A.R. *et al*. Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria .2564 páginas. 4° edição. Barueri, SP, 2017.
2. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual da alimentação da infância à adolescência. 2018.
3. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Consenso sobre anemia ferropriva: mais que uma doença, uma urgência médica!. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2018.
4. ACCIOLY, E. *et al*. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. 672 páginas. 2 edição. Cultura Médica: Guanabara Koogan; 2009
5. SILVA, C.C. Alimentação e Crescimento Saudável em Escolares. In: BOCCALETTO, E. M. A.; MENDES, R. T. (Org.). Alimentação, atividade física e qualidade de vida dos escolares do município de Vinhedo, SP. 1 ed. Campinas: Ipes Editorial, v. 1, p. 15-21, 2009.
6. PHILIPPI, S.T. Pirâmide dos alimentos. Fundamentos Básicos da Nutrição. Barueri: Manole, 2008. p.3-387.
7. DE MELLO, E.D. *et al*. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? Jornal de pediatria, v. 80, p. 173, 2004.
8. PESSOA, J.H. de L. Puericultura: conquista da saúde da criança e do adolescente. São Paulo: Atheneu, 2013.
9. LEÃO, E. *et al*. Pediatria Ambulatorial. 5ª ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2013. 1448 p.
10. LEVY, L. & BÉRTOLO, H. Manual de aleitamento materno. Lisboa: Comité Português para a UNICEF, 2008.
11. SANTIAGO, L. Aleitamento Materno em tempos de COVID-19- recomendações na maternidade e após alta. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Aleitamento Materno. 22 de Maio de 2020. 8p.
12. ALVES, C. Vitamina D e COVID-19. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Endocrinologia. 21 de Abril de 2020. 7 p.
13. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Hipovitaminose D em pediatria: recomendações para o diagnóstico, tratamento e prevenção. Guia Prático de Atualização. Departamento Científico de Endocrinologia. 11 páginas, 2016. Disponível em http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/12/Endcrino-Hipovitaminose-D.pdf. Acessado em setembro de 2019.

CAPÍTULO 5

IMUNIZAÇÕES

GABRIELA ARAÚJO COSTA[1]
LETÍCIA MARIA POSSA VICENTE SACRAMENTO FERREIRA[2]

1. http://lattes.cnpq.br/2224323869442982.
2. http://lattes.cnpq.br/2066260058850112.

1. INTRODUÇÃO

As vacinas representam uma enorme conquista para humanidade, pois, através delas, algumas doenças infecciosas, a partir da perspectiva da saúde pública, tomaram novos rumos, com a prevenção em massa do adoecimento da população e diminuição das mortes. Por isso, o médico deve constantemente ressaltar a importância dos pais em vacinarem seus filhos, não apenas como forma de garantir a integridade destes, mas como do restante da população.

Os esquemas sofrem constantes alterações com o passar dos anos, seja através do surgimento de novas vacinas ou pela mudança das já existentes. Portanto, cabe ao médico se atualizar constantemente em fontes seguras (Ministério da Saúde, Sociedade Brasileira de Pediatria e Sociedade Brasileira de Imunizações) e frequentemente consultar o calendário vacinal da criança e do adolescente, a fim de orientar corretamente os pais e/ou responsáveis.[1]

2. CONTRAINDICAÇÕES

É de suma importância conhecer as contraindicações absolutas e relativas de cada vacina, considerando o contexto de cada paciente, já que muitas vezes os responsáveis têm para si convicções equivocadas e deixam de vacinar o paciente por motivos errôneos. Nos casos especiais, discutidos ao longo do capítulo, o profissional de saúde pode esclarecer suas dúvidas com o CRIE - Centro de Referência de Imunobiológicos local. Podemos dividir as contraindicações em três grupos gerais, sendo que as específicas de cada vacina serão abordadas em seus respectivos tópicos.[1]

2.1. Situações gerais

Reação anafilática devido à administração de alguma dose anterior da vacina ou histórico de hipersensibilidade a qualquer componente da vacina.[2]

2.2. Situações específicas

Vacinas atenuadas, sejam elas de vírus ou bactérias, são contraindicadas nos seguintes casos:

I. Neoplasias malignas;
II. Imunodeficiência, seja ela congênita ou adquirida (casos especiais devem ser avaliados pelo especialista que acompanha a criança);
III. Usuários de corticoides em doses acima de 2 mg/kg/dia ou maior a 20 mg/dia de Prednisona em crianças, por intervalo de tempo maior que 15 dias;
IV. Terapias imunossupressoras como, por exemplo, quimioterapia;
V. Gestantes.[1,2,3]

2.3. Adiamentos

I. Pacientes que apresentam episódios de doença aguda febril grave;
II. 90 primeiros dias após finalização de terapia com corticoides em doses que promovam imunossupressão;
III. 90 primeiros dias após uso de demais drogas e tratamentos imunossupressores;
IV. De seis a 12 meses após transplante de medula óssea;
V. 90 dias após receber imunoglobulinas ou plasma;.[1-3]

2.4. Falsas contraindicações

I. Prematuros ou baixo peso ao nascer (excluindo a vacina BCG que deve ser aplicada quando criança atingir peso maior ou igual a 2 Kg);
II. Doença aguda de caráter benigno com ausência de febre;
III. Episódio de reação adversa local como vermelhidão e dor, ao ser administrada dose anterior;
IV. Presença de alguma doença neurológica que esteja estabilizada ou regredindo, ainda que haja sequelas no presente;
V. Uso de antibiótico;
VI. Internação;
VII. Uso de corticoides por um intervalo de tempo curto e ou dias alternados com doses menores;
VIII. Paciente desnutrido.[1-3]

3. CALENDÁRIO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE: SUS E REDE SUPLEMENTAR

Existem algumas diferenças entre o calendário vacinal da criança e do adolescente no SUS (Programa Nacional de Imunização - PNI) e na rede privada. A seguir apresentam-se as Tabelas 5.1 a 5.3 e o Quadro 5.1, a título de comparação. Mais detalhes serão elucidados nos subtítulos das respectivas vacinas.[4-7]

Tabela 5.1. Calendário da criança - ao nascer até cinco meses - Programa Nacional de Imunização (PNI-SUS)

Ao nascimento	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses
BCG Hepatite B	Pentavalente VIP Pneumo 10 Rotavírus	Meningite C	Pentavalente VIP Pneumo 10 Rotavírus	Meningite C

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Tabela 5.2. Calendário da criança - seis meses aos quatro anos - Programa Nacional de Imunização (PNI-SUS)

6 meses	9 meses	12 meses	15 meses	4 anos
Pentavalente VIP	Febre Amarela	Triplice viral Meningite C Pneumo 10	DTP VOP Tetraviral Hepatite A	DTP VOP Febre Amarela Varicela

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Tabela 5.3. Calendário da criança - nove aos 19 anos - Programa Nacional de Imunização (PNI-SUS)

Meninas 9-14 anos e Meninos 11-14 anos	11-12 anos	14 anos	Até 19 anos - checar
HPV (2 doses)	Meningocócica ACWY	Dupla adulto	3 doses de Hepatite B 2 doses de Tríplice viral 2 doses de Febre Amarela

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Quadro 5.1. Calendário de vacinação da criança e adolescente da Sociedade Brasileira de Pediatria

IDADE	Ao nascer	meses									anos					
		2	3	4	5	6	7-11	12	15	18	4 a 6	10	11-12	13-15	16	17-19
BCG ID	●															
Hepatite B	●	●		●		●						Adolescentes não vacinados deverão receber 3 doses				
Rotavírus		●		●												
DTP/DTPa		●		●		●			●		●					
dT/dTpa														●		
Hib		●		●		●			●							
VOP/VIP		●		●		●			●		●					
Pneumocócica conjugada		●		●		●		●								
Meningocócica conjugada C e ACWY			●		●			●			●		●		●	
Meningocócica B recombinante			●		●			●				Adolescentes não vacinados deverão receber duas doses				
Influenza						A partir dos 6 meses de idade										
SCR/Varicela/SCRV								●	Reforço entre 15 meses a 4 anos			Adolescentes não vacinados deverão receber duas doses de ambas as vacinas				
Hepatite A								●		●		Adolescentes não vacinados deverão receber duas doses				
HPV												Meninos e meninas a partir dos 9 anos de idade				
Febre Amarela							A partir dos 9 meses de idade e 1 reforço aos 4 anos					1 dose para não vacinados previamente				
Dengue												Crianças e adolescentes a partir dos 9 anos de idade com infecção prévia comprovada				

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020.

3.1. Observações

I. DTPa deve ser escolhida em detrimento da DTP, pois possui a mesma eficácia com a vantagem de ser menos reatogênica.[5]

II. O Programa Nacional de Imunização (PNI) faz uso da pneumocócica 10-valente, contudo, a SBP recomenda o uso da pneumocócica 13-valente, disponível na rede privada.[5]

III. O PNI faz uso da vacina do tipo Meningocócica C, porém, a SBP recomenda o uso da MenACWY pelo seu maior espectro de ação.[5]

IV. Na rede privada, está disponível a vacina pentavalente do rotavírus, enquanto no PNI, a que está incluída é a monovalente.[5]

4. VACINAS

4.1. BCG

I. Composição: bacilos atenuados

II. Indicação: prevenir as formas graves da tuberculose.

III. Administração: a partir do nascimento, o mais precocemente possível, até os cinco anos de idade. A aplicação é intradérmica, no braço direito. Trata-se de uma dose única, excetuando-se em casos que há convívio domiciliar com pacientes de hanseníase, em que deve haver um intervalo mínimo de seis meses após a administração da primeira dose.

IV. Contraindicações: imunodeficiência congênita ou adquirida, dermatite generalizada no local de aplicação, pacientes com peso inferior a 2000 gramas.

V. Eventos adversos mais comuns: úlceras, abscesso frio e linfadenomegalia axilar.

VI. Observações: A partir de 2019 não há recomendação para repetição da dose, mesmo na ausência de cicatriz vacinal. Esta vacina está presente no PNI, do Ministério da Saúde.[1,8,9,10]

4.2 Dengue

I. Composição: vírus atenuado (sorotipos 1 a 4)

II. Indicação: prevenção da doença em áreas endêmicas. A vacina só deve ser aplicada se o paciente foi comprovadamente infectado por algum dos sorotipos previamente, pois indivíduos vacinados que não contraíram a doença previamente apresentaram maiores taxas de hospitalização e de doença grave após a aplicação da vacina. Esta vacina não está disponível no PNI.

III. Administração: subcutânea, em indivíduos de 9 a 45 anos, em esquema de 3 doses, com diferença de seis meses entre cada dose.

IV. Eventos adversos mais comuns: cefaleia, dor no local de aplicação, mialgia e mal-estar.[8,9,11]

4.3. Febre Amarela

I. Composição: vírus atenuado

II. Indicada: proteção contra infecção pelo vírus da febre amarela.

III. Administração: subcutânea, em duas doses, aos 9 meses e aos 4 anos de idade. Acima de 5 anos: dose única. A aplicação de segunda dose para aqueles que iniciaram o esquema acima de 5 anos de idade é recomendada, para prevenir falhas vacinais.

IV. Contraindicações: reações anafiláticas a ovo.

V. Eventos adversos mais comuns: febre e mialgia.[1,8,9]

4.4. Hepatite A

I. Composição: vírus inativado.

II. Indicação: previne contra infecção pelo vírus da hepatite A.

III. Administração: aplicação intramuscular, evitando-se a região dos glúteos. Seu esquema é de duas doses, com um intervalo de seis meses entre elas. Recomendada a partir dos 12 meses de idade (com segunda dose aos 18 meses) ou o mais rápido possível, se a pessoa não for vacinada na idade recomendada. Estudos demonstram que dose única é capaz de promover a produção de anticorpos em 90% das crianças. Por isso, o Ministério da Saúde aderiu a dose única aos 15 meses de idade, mantendo o monitoramento das taxas de incidência da doença para definir a necessidade de indicação de segunda dose. Na rede suplementar a indicação é de que seja feita a segunda dose em todas as crianças.

IV. Eventos adversos mais comuns: mal-estar, vômitos, hiporexia, náuseas.[1,8,9]

4.5. HPV

I. Composição: proteína L1 do HPV, em duas composições - bivalente (tipos 16 e 18) e quadrivalente (sorotipos 6,11,16 e 18)

II. Indicações: todas previnem contra verrugas genitais e lesões pré-cancerosas de colo de útero, vagina, vulva e ânus. Nos meninos, a vacina previne ainda contra o câncer de pênis.

III. Administração: A vacina bivalente é recomendada exclusivamente para o sexo feminino, em pacientes a partir de nove anos de idade e em esquema de três doses (0-1-6 meses). A vacina quadrivalente está indicada para o sexo feminino na faixa etária entre nove e 45 anos e para o sexo masculino na faixa entre nove a 26 anos, em esquema 0-6 meses. No sistema público de saúde são disponibilizadas duas doses da vacina quadrivalente para meninas entre nove a 14 anos e para meninos entre 11 a 14 anos.

IV. Eventos adversos mais comuns: cefaleia, tontura, eritema, edema e dor no local de aplicação.[1,8,9]

4.6. Influenza

I. Composição: vírus inativado. A vacina é composta pelas cepas mais prevalentes do ano anterior.

II. Indicação: previne contra infecção pelo vírus da influenza

III. Administração: preferencialmente intramuscular, podendo, contudo, utilizar a via subcutânea. Indicada para crianças a partir dos seis meses de vida. Crianças entre seis e 35 meses recebem duas doses (0,25 mL/dose), com um intervalo de 30 dias entre elas. Crianças que iniciarem a vacinação acima de três anos de idade também recebem duas doses com o mesmo tempo de intervalo, porém a dose é de 0,5 mL. Para crianças acima de nove anos o esquema passa a ser dose única anual (0,5 mL).

IV. O governo brasileiro dispõe da vacina anualmente para crianças de seis meses a cinco anos de idade e para as crianças acima desta idade que se enquadrem em grupos de risco (ex.: portadoras de doenças respiratórias crônicas). Na rede suplementar, a vacina está recomendada para todas as crianças a partir dos seis meses de idade. A vacinação deve ocorrer anualmente e, por ser uma doença sazonal, deve ser aplicada anteriormente ao período de grande

prevalência da doença (outono e inverno).

V. Contraindicações: reações anafiláticas à proteína do ovo.

VI. Eventos adversos mais comuns: dor no local de aplicação e edema.[1,8,9]

4.7. Meningocócicas

I. Indicação: previne contra a infecção por *Neisseria meningitidis*, principal causador dos casos de meningite bacteriana

II. Administração: intramuscular

III. Eventos adversos mais comuns: febre, aumento da temperatura e edema no local de aplicação.[1,8,9,12]

a. Meningocócica C conjugada

- Composição: oligossacarídeo meningocócico C associado à toxina tetânica ou diftérica.
- Administração: via intramuscular. Pela rede pública, sua primeira dose é disponibilizada aos três meses, a segunda aos cinco meses e são feitos reforços aos 12 meses e entre 11 a 14 anos (nos adolescentes, o reforço é feito com a MenACWY). A SBP recomenda que sejam dados reforços entre quatro e seis anos e aos 11 anos de idade.[1,8,9,12]

b. Meningocócica conjugada quadrivalente (ACWY)

- Composição: oligossacarídeo meningocócico A, C, W e Y, associada ou à toxina tetânica ou à diftérica.
- Administração: via intramuscular. Crianças devem receber três doses, sendo a primeira a partir dos três meses de vida, a segunda aos cinco meses e são feitos reforços aos 12 meses, quatro a seis anos e 11 anos. Adolescentes nunca vacinados com a ACWY devem receber duas doses, com um intervalo de cinco anos entre elas. A SBP recomenda a preferência por essa vacina por seu maior espectro de proteção.[1,8,9,12]

4.8. Pentavalente

I. Composição: é a associação de três vacinas, a DTP (tríplice bacteriana), a vacina contra o *Haemophilus influenzae* do tipo B e a vacina da hepatite B.

II. Indicação: protege contra difteria, tétano e coqueluc[he], infecção por *Haemophilus influenzae* do tipo B e hepatite B

III. Administração: via intramuscular em um esquema três doses aos dois, quatro e seis meses de vida.[1,8,9]

IV. DTP

Vacina composta pelos toxóides diftérico e tetânico e bactéria inativada da coqueluche. Existem dois tipos: a DTPa e a DTPw. ***DTPw*** é constituída dos toxóides da difteria e tétano e de células bacterianas inteiras da *Bordetella pertussis*, tratando-se, portanto, de uma vacina inativada. É disponibilizada pelo SUS na forma combinada na pentavalente e de modo isolado para os reforços. Uma contraindicação característica é a idade superior a sete anos. Vale ressaltar os eventos adversos que, além de locais, também são sistêmicos relacionados principalmente ao componente da [c]oqueluche. São eles: eritema, dor, aumento de temperatura e edema local, nódulo local que desaparece com o passar dos dias; febre baixa a moderada; sonolência; perda de apetite; irritabilidade. Eventos mais raros são: síndrome hipotônico-hiporresponsiva, convulsões e encefalopatia. ***DTPa*** é uma vacina inativada composta por componentes da cápsula da bactéria *Bordetella pertussis* e por toxóides tetânico e diftérico. Em crianças, está disponível na rede

privada de maneira associada na pentavalente ou hexavalente e separadamente em reforços. Possui a vantagem de desencadear eventos adversos mais brandos e menos frequentes, em comparação com a DTPw. É contraindicada para crianças acima de sete anos. [1,8,9]

V. Vacina *Haemophilus influenzae* tipo b

Vacina inativada que previne contra infecções pelo patógeno, em destaque a meningite. No PNI está disponibilizada em três doses de modo conjugado na pentavalente. Contudo, na rede suplementar existe uma quarta dose entre os 12 e 18 meses de vida, como recomendado pela SBP.[1,8,9]

VI. Vacina hepatite B

Vacina inativada que protege contra hepatite causada pelo vírus tipo B. São administradas quatro doses, sendo a primeira a vacina em separado de outras logo ao nascer e as demais na forma associada pela pentavalente. [1,8,9]

4.9. Pneumocócicas

I. Composição: existem dois tipos de vacina, a pneumo 10-valente e a 13 valente. A diferença entre elas é a adição de três sorotipos diferentes na pneumocócica conjugada 13-valente (disponível apenas na rede privada), o que confere maior espectro de proteção.

II. Indicação: prevenção de infecções por pneumococos, como meningite, pneumonia e otite.

III. Administração: via intramuscular. Três doses: aos dois, quatro e seis meses de vida, com o reforço dos 12 aos 15 meses. No SUS são dadas duas doses, aos dois a quatro meses de vida e um reforço, dado preferencialmente aos 12 meses. Se a criança iniciou a vacinação entre um e cinco anos de idade deve ser feita dose única.

IV. Eventos adversos mais comuns: edema e calor no local de aplicação além de febre.[1,8,9]

4.10. Poliomielite (Vacina Oral-VOP E Vacina Inativada-VIP)

I. Composição: VOP – vírus vivos atenuados, VIP – vírus inativados.

II. Indicação: prevenção de poliomielite em crianças.

III. Administração: VOP – via oral, VIP – via intramuscular. Esquema vacinal é dividido em três doses, aos dois, quatro e seis meses, com a vacina inativada, respeitado o intervalo mínimo de 30 dias e máximo de 60 dias entre as doses. São recomendados reforços aos 15 meses e quatro anos de idade, preferencialmente com a VIP. No PNI, os reforços são feitos com a vacina oral.

IV. Contraindicações: A VOP é contraindicada em crianças imunodeprimidas ou que desenvolveram poliomielite devido a uma dose anterior da vacina. O vírus da VOP pode sofrer mutações no intestino e passar a ser neurovirulento, provocando a doença. Contudo, é importante ressaltar que o número de casos de poliomielite vacinal no Brasil não é expressivo. Contactantes saudáveis de pessoas imunossuprimidas devem receber a VIP mesmo nos reforços, para evitar a disseminação do vírus vacinal nas fezes, com possibilidade de infecção nos imunocomprometidos.

V. Efeitos adversos mais comuns: a VIP, devido à sua via de administração, pode gerar eritema e dor no local de aplicação.[1,8,9]

4.11. Rotavírus

I. Composição: cepas atenuadas.

II. Indicação: previne gastroenterites causadas por rotavírus.

III. Administração: o esquema de dose do subtipo monovalente é duas doses, sendo que o respeito à faixa etária é primordial. Assim, a primeira deve ser dada aos dois meses de vida, com limite mínimo e máximo de idade em um mês e 15 dias e três meses e 15 dias, respectivamente. Já a segunda deve ser dada aos quatro meses e os limites máximo e mínimo são de três meses e 15 dias e 7 meses e 29 dias, respectivamente. A via de administração destas vacinas é oral. Caso a criança cuspa ou regurgite antes ou depois da administração da dose, esta não deve ser refeita.

IV. Contraindicações: imunodeficiência, doenças gastrointestinais crônicas, malformação congênita do trato digestivo ou histórico de invaginação intestinal.

V. Efeitos adversos mais comuns: irritabilidade, diarreias, perda do apetite e vômitos, dor no abdome e febre leve.[1,8,9]

4.12. Tríplice e Tetraviral

I. Composição: cepas vivas atenuadas de sarampo, caxumba e rubéola (tríplice viral) e sarampo, caxumba, rubéola e varicela (tetraviral).

II. Indicação: protege contra infecção por sarampo, rubéola, caxumba e varicela.

III. Administração: via subcutânea, para ambas as vacinas. A primeira dose deve ser dada aos 12 meses de vida e a segunda, aos 15 meses. Em surtos de sarampo ou ainda em contactantes domiciliares, é possível vacinar aqueles que não são imunodeprimidos na faixa etária dos 6 a 12 meses com a primeira dose, permanecendo a indicação de manter as duas doses do calendário oficial, aos 12 e 15 meses. A história pregressa de sarampo, rubéola e caxumba não contraindica a aplicação da vacina. Indivíduos de idade entre um ano e três meses e 29 anos devem ter duas doses da vacina para serem considerados imunizados; entre 30 e 49 anos é necessário pelo menos uma dose da vacina para garantir a imunização.

IV. Eventos adversos mais comuns: edema e dor no local de aplicação, exantema leve e fugaz.[1,8,9]

4.13. Varicela

I. Composição: vacina constituída do vírus varicela atenuado.

II. Indicação: previne contra a varicela, conhecida popularmente como catapora.

III. Administração: a via é subcutânea. São administradas duas doses sendo a primeira aos 12 meses de idade e a segunda aos 15 meses, respeitando o intervalo de três meses desde a primeira dose. No PNI, é feita apenas uma dose, aos 15 meses de idade, com a vacina tetraviral. Ainda que a primeira dose seja suficiente para prevenção de formas mais agressivas da doença, esta não é suficiente para uma infecção mais branda, daí a necessidade da segunda dose. Em caso de surto ou contato íntimo com indivíduos que apresentem a doença, é possível vacinar imunocompetentes entre a faixa etária de seis a 12 meses. Porém, esta dose não deve ser considerada como oficial, mantendo-se a recomendação das doses

aos 12 e 15 meses de idade. Em indivíduos não vacinados que tiveram contato com caso de varicela, é possível utilizar a vacina como profilaxia pós-exposição, desde que seja aplicada em até 5 dias após o contato.

IV. Contraindicação: em casos de imunossupressão.

V. Efeitos adversos mais comuns: vermelhidão e edema no local, além de dor.[1,8,9]

5. VACINAÇÃO DO ADOLESCENTE

A vacinação do adolescente (Tabela 5.4) não deve ser esquecida pelos profissionais de saúde durante a consulta. Mesmo que com uma frequência menor, a vacinação desse grupo também é de extrema importância para a saúde pública e não deve ser negligenciada.[7,13]

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vacinação é questão de saúde pública, assim, deixar de vacinar uma criança é negligenciar não só a saúde da mesma como de todo o restante da sociedade. Em meio a tantas notícias falsas a respeito das vacinas, cabe aos profissionais de saúde não apenas deter o conhecimento a respeito do assunto, esclarecendo os responsáveis pelo paciente, de forma individualizada, mas contribuir para a divulgação ampla das informações corretas sobre esse tópico, fundamental para o bem estar de toda a população.[1,8]

Tabela 5.4. Condutas na vacinação do adolescente

Vacinas	Passado	Conduta
Hepatite B	Não vacinado Menos de 3 doses 3 doses	3 doses (0-1-6 meses) Completar esquema Esquema completo
Dupla adulto	3 doses ou + Menos de 3 doses Não vacinado ou ignorado	Reforço a cada 10 anos Completar 3 doses 3 doses (0-2-4 meses)
Tríplice viral	Nenhuma Uma 2 doses	2 doses Completar 2 doses Esquema completo
Febre Amarela	Não vacinado/não sabe se foi vacinado	1 dose
Varicela	Não vacinado e história negativa para doença Uma dose e história negativa para a doença	2 doses 1 dose
Hepatite A	Duas doses Menos de duas doses Não vacinado ou ignorado	Esquema completo Completar 2 doses 2 doses (0-6 meses)
MenACWY	Não vacinados Vacinados na infância	2 doses (0-5 anos) Uma dose aos 11 anos ou cinco anos após a última dose
HPV	Não vacinados	2 doses (0-6 meses)

Fonte: Adaptado de RIBEIRO, 2013 e SBIM, 2020.

REFERÊNCIAS

1. LOPEZ, F. & CAMPOS JUNIOR, D. *et al*. Tratado de Pediatria. 4ª ed. Barueri, SP: Manole, 2017

2. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de normas de vacinação. 3.ed. 2001. 72p.

3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014

4. BRASIL. Ministério da Saúde. Calendário Nacional de Vacinação. Disponível em:<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/vacinacao/calendario-vacinacao>. Acesso em: 6 mar. 2021

5. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Calendário de Vacinação. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22268g-DocCient-Calendario_Vacinacao_2020.pdf. Acesso em: 6mar. 2021

6. SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. Calendário de Vacinação SBIM CRIANÇA. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-crianca.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2021

7. SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. Calendário de Vacinação SBIM ADOLESCENTE. 2019 Disponível em: <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-adolescente.pdf> Acesso em: 6 mar. de 2021.

8. BALLALAI, I. & BRAVO, F (Org.). Imunização: tudo o que você sempre quis saber. 3ª ed. Rio de Janeiro: RMCOM, 2016.

9. SILVA, M.L. Guia prático de vacinas. Acesso em: 26 de agosto de 2019. Disponível em: < http://www.epi.uff.br/wp-content/uploads/2013/10/guia_de_vacinas_padrao.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2019

10. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Nota informativa da sociedade brasileira de pediatria em reação à revacinação com BCG em crianças na ausência de cicatriz pós-vacinação. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Nota_Informativa_Vacina_BCG_Para_SBP_ARPCRK-MS.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2019

11. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Vacinas contra dengue: atualização. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Imunizacoes_-_Vacinas_contra_dengue_-_atualizacao_.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2019

12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Vacinas Meningocócicas Conjugadas no Brasil em 2018: Intercambialidade e diferentes esquemas de doses. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/NOTA_TECNICA_CONJUNTA_SBIM_SBP_-_meningo_vacinas_final-jul18__002_.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2019

13. LEAO, E. *et al*. Pediatria ambulatorial. 4. ed. Belo Horizonte: COOPMED, 2005.

CAPÍTULO 6

CONSULTA DO(A) ADOLESCENTE

MARIA RIBEIRO LOPES[1]
GISELLE CÂNDIDA PIRES SILVA[2]

1. http://lattes.cnpq.br/9164640425897085.
2. http://lattes.cnpq.br/3890781337218929.

1. INTRODUÇÃO

A adolescência refere-se a um período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizada por importantes transformações anatômicas, fisiológicas, psicológicas, sociais, afetivo-sexuais, comportamentais, socioculturais e espirituais.[1] A puberdade está relacionada unicamente às modificações biológicas dessa fase, como o estirão da puberdade e a maturação sexual. O termo adolescência tem um significado mais amplo, pois, além disso, envolve as mudanças psicossociais.

A consulta do adolescente demanda do médico habilidades e conhecimentos específicos nesta área, tornando-os capazes de reconhecer as particularidades dessa fase no decorrer de todo o exame clínico. No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e a SBP estabelecem a adolescência entre 12 e 18 anos incompletos.[2]

A Organização Mundial de Saúde (OMS), estabelece a adolescência entre 10 e 20 anos incompletos.[2]

A adolescência pode ser dividida em três etapas:[3]

I. Adolescência precoce: dos 10 aos 13 anos;
II. Adolescência média: dos 14 aos 16 anos;
III. Adolescência tardia: dos 17 aos 20 anos.

É importante considerar que ocorrem grandes variações na idade de início, extensão e avanço do processo biológico da puberdade, com distinções significativas entre os sexos e os diversos grupos sociais de uma população. Essa passagem importante, em que a criança se transforma em um adolescente, é expressada e vivenciada de modo distinto entre as diversas sociedades do mundo, já que envolve questões étnicas e culturais, as quais refletem os significados que são atribuídos a essa transição.

Nesse contexto, o estudo da adolescência é algo historicamente importante, objeto de várias teorias psicanalíticas que buscam compreender as profundas mudanças dessa fase da vida. Na adolescência, há uma acentuação da sexualidade e mudanças nos vínculos familiares, podendo ocasionar uma fragilidade nos laços familiares e condutas de contestação às regras, desenvolvendo novas relações sociais que influenciam na construção da identidade dos jovens e, como resultado, contribuem para a crise de identidade.[4]

O interesse pelo conhecimento da adolescência é atualmente muito relevante, pois o modelo antigo das relações sociais e comportamentos baseados em estabilidade familiar, laços duradouros e de afetividade e na menor influência das mídias sociais, foi, com os anos, sendo modificado profundamente. Na contemporaneidade, as questões culturais, hábitos, valores e condutas sociais vêm refletindo diretamente no comportamento dos (as) adolescentes.

Nesse sentido, a evolução do mundo virtual trouxe diversas modificações nas relações sociais. Os laços tornaram-se efêmeros, superficiais e vulneráveis, marcados por estigmas, ambiguidades e pela dicotomia entre o mundo real e virtual. Isso prejudica a percepção dos jovens sobre si mesmos e resulta em diversas crises de identidade, o que vem contribuindo para o aumento dos índices de problemas psicológicos entre os jovens. Ademais, o desejo e a necessidade de autonomia, independência e de experimentação pelo novo, além da ideia de onipotência, características da adolescência, motiva situações de vulnerabilidade e risco entre os jovens, como uso de drogas lícitas e ilícitas,

violência, promiscuidade, estimulação precoce à sexualidade e suas múltiplas consequências, infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) e gravidez precoce.

2. TRANSFORMAÇÕES BIOPSICOSSOCIAIS

2.1. Modificações biológicas

Estirão da Puberdade

O estirão refere-se ao intenso crescimento de toda a estrutura corporal na fase da adolescência, um processo dinâmico e contínuo, caracterizado pelo aumento mais evidente do esqueleto, do tecido muscular e do sistema reprodutor.[1]

O desenvolvimento corporal é influenciado por fatores intrínsecos, como aspectos genéticos e hormonais, e extrínsecos, relacionados aos fatores físicos, familiares, emocionais e nutrição. A carga genética familiar é o fator mais relevante na determinação da estatura final do indivíduo e pode ser estimado por meio de um cálculo (Tabela 6.1), o qual utiliza a altura dos pais para presumir a altura provável que poderá ser alcançada.[5]

Tabela 6.1. Cálculo da altura-alvo (cm)

Menino = [altura materna + altura paterna +13] /2
Menina = [altura materna + altura paterna -13] /2
A este resultado adicionam-se +/- 10 cm (-2 DP)

Legenda: Desvio Padrão (DP). **Fonte:** Adaptado de Tratado de Pediatria, 2017.

Em relação aos estímulos hormonais, há determinação do crescimento pela elevação dos níveis dos esteroides sexuais, como o estrógeno, o qual propicia o desenvolvimento dos ossos. Além disso, há influência pelo aumento na síntese e liberação do GH e do IGF-1 pelo fígado. Em contrapartida, a privação de afeto familiar, nutrição ineficiente de macro e micronutrientes, problemas físicos e sedentarismo são fatores extrínsecos que impedem que seja alcançado o potencial estatural genético pré-determinado.[5]

O estirão inicia-se pelo desenvolvimento dos pés e das mãos, posteriormente as extremidades proximais e por último o tronco. O início do estirão e sua progressão são variáveis, no sexo feminino, em virtude de iniciar a puberdade mais precocemente, o pico da velocidade de crescimento ocorre mais cedo que no sexo masculino, comumente entre os estágios 2 e 3 de Tanner, enquanto que, neste último, acontece no estágio 4 de Tanner. O auge do desenvolvimento das meninas acontece antes da menarca. Desse modo, a taxa de crescimento regride mais cedo e os meninos reduzem o desenvolvimento mais tardiamente. A maturação óssea acompanha o processo, progredindo até o fechamento integral das epífises, com então término do crescimento estatural.[1]

Maturação sexual

É definida como um processo fisiológico de maturação hormonal e crescimento somático que torna o organismo apto a se reproduzir.[1] As transformações na adolescência estão associadas à maturação sexual e não ao desenvolvimento cronológico. Esse período é estimulado pela ativação do sistema hipotálamo-hipófise, em que há estímulo na síntese e liberação das gonadotrofinas, FSH e LH. Estas induzem os ovários e os testículos a sintetizarem os

esteroides sexuais, que irão promover todas as modificações do corpo.[5]

Por meio dos estudos de Marshall e Tanner foi possível estudar e acompanhar os estágios das transformações puberais em uma sequência cronológica, dividido em cinco etapas. Em ambos os sexos é analisada a quantidade e a distribuição dos pelos pubianos (P). No sexo feminino, o desenvolvimento mamário (M), e no sexo masculino o aspecto dos órgãos genitais, como o desenvolvimento da bolsa escrotal e do pênis (G) (Figuras 6.1 e 6.2).[5]

Figura 6.1. Estágio Puberal Tanner – Sexo feminino

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016.

Figura 6.2. Estágio Puberal Tanner – sexo masculino.

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016.

Nas meninas, a puberdade fisiológica inicia-se em média aos 9,7 anos, de modo mais precoce em comparação com os meninos, que normalmente acontece aos 10,9 anos. A primeira expressão clínica no sexo feminino é o surgimento do broto mamário (telarca), posteriormente há a pubarca e a surgimento dos pelos axilares. A menarca, momento relevante da puberdade feminina, ocorre em média aos 12,2 anos, podendo manifestar-se no período dos nove aos 16 anos.[5]

Nos meninos a primeira manifestação é o aumento do volume testicular, acompanhado através da medição com o orquidômetro de Prader. Posteriormente, há o crescimento do pênis, a pigmentação do escroto, o aparecimento dos pelos pubianos, em média aos 11,9 anos, e dos pelos axilares e da face aos 12,9 e 14,5 anos respectivamente.[5]

A puberdade tem uma duração aproximada de quatro a cinco anos. Meninos e meninas devem ser avaliados através dos estágios de Tanner a cada seis meses.

Puberdade Precoce

Conceituada como início da maturação sexual antes dos oito anos de idade nas meninas e nove anos nos meninos.[8] Tem como fatores relacionados a elevação

antecipada dos esteroides sexuais séricos, produção dos hormônios sexuais de forma precoce pela glândula pituitária e ovários nas meninas e testículos nos meninos. Ademais, a puberdade pode surgir mais cedo em adolescentes cujas mães tiveram menarca antecipada, naquelas com casos de puberdade precoce na família, nas que nasceram com baixo peso ou que apresentaram obesidade na infância.[8]

Contudo, quando a possível causa não é diagnosticada, denomina-se a puberdade precoce como idiopática. Estudos mais atuais têm demonstrado também a influência de substâncias presentes nos plásticos, solventes, pesticidas, cosméticos e poluentes industriais, que podem alterar a fisiologia neuroendócrina, em decorrência da sua ação estrogênica ou antiandrogênica.[8]

A puberdade precoce pode ser do tipo isossexual, normalmente de causa central, dependente de gonadotrofinas, em que os caracteres secundários desenvolvidos estão de acordo com o sexo da criança, ou então heterossexual, de origem periférica, a qual não depende das gonadotrofinas e os caracteres sexuais não estão em conformidade com o gênero[8]. Ao contrário, a puberdade precoce periférica pode levar ao padrão isossexual ou heterossexual (caracteres sexuais não estão em conformidade com o gênero).

Desse modo, o diagnóstico da puberdade precoce é de extrema relevância para que haja o tratamento adequado, a fim de evitar possíveis consequências negativas para a vida da criança, como distúrbios psicológicos e de comportamento, risco aumentado de abuso sexual, baixa estatura, obesidade, hipertensão, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral e certos tipos de câncer, em virtude da exposição precoce ao estrógeno. É muito importante ser observada a rapidez com que as mudanças ocorrem, pois podem ser de forma lenta ou rápida, o que demanda uma intervenção precoce.

Nesse contexto, o diagnóstico é realizado seguindo os critérios de Tanner e também por meio de alguns exames complementares, como a dosagem de LH basal, radiografia de punho e mão não dominantes para a identificação da idade óssea. Nas meninas, a ultrassonografia pélvica é realizada para a avaliação do tamanho dos ovários e do útero, e nos meninos, a dosagem de testosterona.[8]

O tratamento será definido através do acompanhamento médico avaliando a necessidade de bloqueio da produção hormonal ou, em outras situações, o procedimento cirúrgico.[8]

Atraso Puberal

Conceituado como ausência da maturação sexual aos 13 anos de idade nas meninas (ausência do broto mamário) e aos 14 anos nos meninos (testículo menor que 4 mL).[9]

A principal causa é o Atraso Constitucional do Crescimento e da Puberdade (ACCP), que ocorre com frequência em jovens com histórico familiar positivo para retardo do crescimento, com maior incidência em meninos. Os caracteres sexuais secundários, desenvolvimento ósseo e crescimento estatural são atrasados pela inativação do eixo hipotálamo- hipófise-gônada.[9]

No sexo feminino, o atraso puberal é diagnosticado pela presença de um ou mais fatores abaixo:[9]

I. Nenhum desenvolvimento das mamas até os 13 anos

II. Início do crescimento dos seios e menarca com intervalo ≥ a cinco anos.

III. Ausência de menarca até os 16 anos.

No sexo masculino, a puberdade atrasada é diagnosticada quando houver:

I. Nenhuma hipertrofia dos testículos até os 14 anos de idade

II. Intervalo ≥ 5 anos transcorridos entre o crescimento inicial e completo dos órgãos genitais.

O diagnóstico do atraso puberal deve ser feito precocemente com avaliação clínica eficaz, anamnese detalhada, exame físico acurado e exames complementares. O ACCP somente pode ser diagnosticado após a exclusão das outras formas. A avaliação inicial primordial deve ser composta pela dosagem de LH, FSH e estradiol, para meninas e testosterona para meninos. Em relação aos exames de imagem, a radiografia de mão e punho não dominantes para a determinação da idade óssea é importante na avaliação inicial.[9]

O encaminhamento ao endocrinologista é recomendado para diagnóstico específico e tratamento adequado, baseado na reposição hormonal, com o objetivo de estimular o desenvolvimento puberal, os caracteres sexuais secundários e preservar a massa óssea, impedindo que ocorram repercussões emocionais relevantes.[9]

Peculiaridades psicológicas da adolescência

A adolescência é um período de importantes mudanças e de muitas contradições. As transformações da imagem corporal repentinas, a maturação sexual, a independência familiar, a necessidade de adotar novos valores e estilos de vida, a independência dos pais e a construção de uma identidade própria são aspectos peculiares dessa nova fase da vida, o que não é tarefa simples.

O desenvolvimento psicossocial da adolescência pode ser dividido em etapas, como descrito na Tabela 2, em que estão exemplificados os acontecimentos mais importantes de cada fase, com o objetivo de compreender a evolução do processo. A adolescência inicial vai dos 10 aos 13 anos, a adolescência média dos 14 aos 16 anos e a adolescência final dos 17 aos 20 anos. A adolescência inicial é caracterizada pelo crescimento acelerado e pelo início da puberdade.

Já a adolescência média é marcada pelo desenvolvimento intelectual e pela maior importância dada ao grupo. Na adolescência tardia as etapas anteriores são fortalecidas e o adolescente prepara-se para adequar-se ao mundo adulto. Desse modo, é importante que as mudanças dessas fases tenham ocorrido de maneira adequada, com a presença do suporte familiar e de grupos de amigos para que o adolescente esteja preparado para assumir os deveres, as responsabilidades e os papéis sociais da vida adulta.[5]

Outro aspecto relevante a ser considerado na adolescência é a construção da identidade, uma missão crucial na transformação de adolescente em adulto. Construir uma identidade está relacionado em determinar quem a pessoa realmente é, quais são seus valores e os caminhos que almeja seguir durante sua vida, sendo constituída de valores, crenças e metas. A formação da identidade é influenciada por fatores intrapessoais, referentes às competências próprias do indivíduo e as características obtidas da personalidade, por fatores interpessoais, relacionados ao reconhecimento com outras pessoas e também por aspectos culturais, referentes aos valores sociais globais e comunitários que as pessoas estão submetidas.[4]

Tabela 6.2. Desenvolvimento Psicossocial do Adolescente

Tarefa	Adolescência inicial	Adolescência média	Adolescência tardia
Independência	Reduz o interesse pelas atividades com os pais	Conflito com os pais	Reaceitação dos valores parentais
Imagem Corporal	Preocupação com as transformações puberais. Insegurança com a aparência	Aceitação do corpo. Preocupação em torná-lo mais atraente	Aceitação das mudanças puberais
Grupo	Relação intensa com amigos do mesmo sexo	Comportamento conforme valores do grupo. Atividades sexual/experimentação	Importância menor aos valores pares Mais tempo em relações íntimas
Identidade	Desenvolvimento da inteligência Aumento do mundo da fantasia Vocação idealizada Privacidade Impulsividade	Desenvolvimento da habilidade intelectual Onipotência Comportamentos de risco	Vocação realística e prática Refinamento dos valores sexuais, morais e religiosos. Habilidade para compromissos e aceitar limites

Fonte: Adaptado de TRATADO DE PEDIATRIA, 2017.

Desse modo, a construção da identidade está diretamente associada ao desenvolvimento psicossocial, com dependência inerente da cultura e da sociedade. Em geral, a incapacidade para decidir uma identidade própria é o que mais preocupa os jovens, levando a uma crise de identidade, já que o processo de aprendizagem sobre si mesmo não é algo simples. A adolescência corresponde a uma crise normativa, um processo de evolução caracterizado pela organização do indivíduo.[4]

Com o decorrer do tempo os jovens progressivamente adquirem o autoconhecimento, por meio de vivências sociais e familiares, comprometimento e exploração do mundo externo. Cada contexto auxiliará o adolescente na construção de valores e competências para a vida adulta.

Outra peculiaridade importante da adolescência, segundo Aberastury e Knobel (1971), é a chamada "Síndrome" Normal da Adolescência (SNA), a qual integra as seguintes sintomatologias da adolescência: busca de si mesmo e da identidade, tendência grupal, necessidade de intelectualizar e fantasiar, crises religiosas, deslocalização temporal, evolução sexual manifesta, atitude social, contradições sucessivas em todas as manifestações da conduta, separação progressiva dos pais e constantes flutuações do humor e estado de ânimo.[10]

Nesse contexto, o adolescente vivencia a superação de três lutos: a perda do corpo infantil, perda dos pais da infância e a perda da identidade e do papel infantil. Desse modo, a SNA será vivenciada com graus distintos de "anormalidade" de acordo com o luto vivido pelo adolescente e pelo processo de identificação desse processo.[10]

2. RELAÇÃO MÉDICO-PACIENTE

A relação médico-adolescente é marcada por características importantes e especiais, pois será estabelecida entre duas pessoas em

momentos diferentes do ciclo da vida. Desse modo, o médico irá lidar com um adolescente que vivencia uma etapa conturbada, de fragilidade emocional, de busca pela identidade, em que estão presentes inúmeras contradições, desorganização da personalidade e modificações nas relações familiares e com o mundo em geral. Ademais, esse é um momento de sua vida, em que, muitas vezes, conflitos com o mundo adulto, representado pela sua família. Isso faz com que os jovens considerem em alguns momentos da consulta a figura do médico como parte desse mundo conturbado.

Diante desses obstáculos, o médico deve apresentar habilidades que permitam que seja estabelecida uma relação construtiva, de confiança e de compreensão. Além disso, a consulta deve ser cordial, em que o paciente se sinta valorizado, como a pessoa central daquele momento, participante ativo das etapas da consulta, desde o diagnóstico até a conduta proposta.

Outro aspecto muito relevante da consulta diz respeito ao estabelecimento de uma relação de confiança em que o jovem não se sinta julgado, nem criticado e esteja seguro do caráter confidencial da consulta. Ademais, o médico deve deixar claro os direitos do adolescente ao sigilo e a privacidade. Contudo, é necessário alertá-lo a respeito das situações nas quais o sigilo pode ser interrompido, mediante seu conhecimento prévio, em determinadas circunstâncias em que houver necessidade de informar aos pais/responsáveis,[11] como demonstrado no Quadro 1.

A relação médico-adolescente também é peculiar pois envolve uma associação triádica, já que há também a participação da família, a qual deve ser necessariamente incluída, a não ser no caso de adolescentes que vivem sozinhos e são responsáveis por si próprios. Nesse sentido, para que seja estabelecido um vínculo de confiança entre o médico, o adolescente e a família, recomenda-se que o atendimento seja realizado em três momentos. Em um primeiro tempo, o médico, o adolescente e o acompanhante, no segundo momento, entrevista com o paciente sem o acompanhante e posteriormente entrevista do paciente novamente com o acompanhante.[3]

O atendimento ao adolescente demanda paciência, compreensão e sensibilidade para entender o que é expressado com gestos e ações. Na relação entre pais e filhos é muito comum a existência de conflitos e constantemente esse é o motivo da consulta. Nesse sentido, é importante que o médico esteja atento e não se sentindo pressionado a se posicionar a favor de um dos lados, pois a sua função é compreender os conflitos e fazer com que o adolescente e o familiar também entendam o problema em questão.

2.1. Anamnese

A relação médico-paciente na adolescência apresenta características especiais, assim como a realização da anamnese. A maior parte da consulta é feita apenas com o adolescente e uma pequena parcela com o acompanhante.

Em muitas ocasiões, o adolescente vai ao médico levado pelos pais. Desse modo, o médico pode se deparar com um adolescente mais retraído, de difícil diálogo, o que impõe uma barreira para o estabelecimento de um bom vínculo com o adolescente. Além disso, os pais podem ser acolhedores e conscientes da situação do filho, contudo, existem aqueles que são autoritários e tentam impor seu ponto de vista e trazem para a consulta suas angústias e preocupações em relação a adolescência do filho.

Quadro 6.1. Situações em que o sigilo deve ser interrompido ou mantido

Quebra do Sigilo	Manutenção do Sigilo
Presença de qualquer tipo de violência: emocional, maus tratos, sexual, bullying, interpessoal no namoro, etc.	Ficar, namoro; iniciação sexual (excluída violência por sedução ou imposição explícita).
Uso cada vez maior de álcool e outras drogas; sinais de dependência química	Experimentação de psicoativos (sem sinais de dependência)
Autoagressão, ideações suicidas ou de fuga de casa; tendência homicida	Orientação sexual, conflitos com identidade de gênero
Gravidez; abortamento	Prescrição de contraceptivos (para adolescente com maturidade para adesão)
Sorologia positiva de HIV (comunicar aos familiares e à parceira sexual)	IST (afastada violência sexual e desde que o adolescente tenha maturidade para adesão ao tratamento)
Não adesão aos tratamentos, deixando o adolescente ou terceiros em risco	-
Diagnóstico de doenças graves, quadros depressivos e outros transtornos do campo mental.	-

Fonte: Adaptado de BERMUDEZ, 2019.

É de extrema importância que a anamnese seja completa e trate sobre os aspectos físicos, psíquicos, sociais, culturais, sexuais e religiosos da adolescência.[11]

Primeiro momento da anamnese: entrevista com paciente e acompanhante

Serão abordados: motivo da consulta; antecedentes pessoais fisiológicos (tipo de parto, peso ao nascimento, desenvolvimento neuropsicomotor, condições de nascimento), pessoais, patológicos, estado vacinal, hábitos alimentares (horário das refeições, quantidade e qualidade dos nutrientes, consumo de guloseimas), condições de moradia, ambiente e rendimento escolar, exposição a ambientes violentos, uso de tecnologias (tempo em celular, games, computador), história familiar (com quem o adolescente mora, situação conjugal dos pais, presença de outras pessoas na residência, ambiente afetuoso e harmonioso ou conflituoso), informações sobre o sono, lazer, atividades culturais, exercícios físicos e religião.[11]

Segundo momento da anamnese: entrevista com o paciente sem acompanhante

Refere-se a um momento importante da consulta, pois é a oportunidade em que o adolescente tem de se expressar de modo mais aberto e livre. Este é o tempo em que o médico terá espaço para construir com o adolescente uma relação de maior confiança e proximidade, o que permitirá o estabelecimento de um maior vínculo entre ambos.

É comum que alguns jovens se sintam constrangidos quando a sós com o profissional, por isso, é necessário que o médico inicie com cuidado perguntas mais neutras, menos invasivas, abordando aspectos variados, estando atento para as expressões emocionais do paciente. A conversa deve ocorrer em um ambiente sigiloso e o motivo

da consulta deve ser novamente perguntado, já que pode diferir do que foi relatado quando o acompanhante estava presente. É importante destacar que a razão da consulta pode estar disfarçada em problemas comportamentais, queixas emocionais, manifestadas somaticamente.

Nessa etapa devem ser abordados: a percepção corporal e autoestima, relacionamento com a família (pais, irmãos, parentes), ocorrência de conflitos, relações sociais (amigos, namoro, desenvolvimento emocional e sexual), momentos de lazer, conhecer outros espaços do adolescente – escola, comunidade, grupos de jovens e trabalho –, crenças e atividades religiosas, investigar situações de risco e vulnerabilidade a que os adolescentes se expõem (contato com drogas lícitas, como álcool, tabaco, narguilé, e ilícitas), abordar aspectos relacionados aos comportamentos sexuais, gênero e orientação sexual, gravidez não planejada, ISTs, ocorrência de acidentes, submissão a violências, tempo de exposição aos eletrônicos – celulares, notebooks, televisão e videogames.[11]

Existem algumas exceções em que a consulta não poderá ocorrer com o médico a sós com o adolescente, em situações de déficit intelectual do paciente que o impossibilite de responder, distúrbios psiquiátricos graves, ou mesmo a própria vontade do paciente em não ficar sozinho com o profissional.[11]

Terceiro momento da anamnese: paciente novamente com o acompanhante

Nesse tempo o acompanhante retorna para o consultório para que sejam discutidos também com ele os diagnósticos e a conduta a ser realizada e para que as dúvidas sejam esclarecidas. É importante também que os adolescentes participem ativamente da consulta, do diagnóstico e sobretudo do tratamento proposto pelo profissional.

Problemas evidentes nas relações familiares, como violência, abuso e negligência tornam necessário um terceiro momento da consulta, uma conversa a sós com o acompanhante.[11]

Anamnese HEEADSSS: Um complemento na anamnese do adolescente

Em 1971, Henry S Berman, desenvolveu um método de avaliação que abrange diferentes aspectos da vida dos adolescentes. Posteriormente, esse método foi atualizado por Cohen e Goldenring, em 1988, em que cada letra corresponde a uma área a ser avaliada: H (home) – lar, E (education/employment) – educação, A (activities) – atividade com pares, D (drugs) – drogas, S (sexuality) – sexualidade e S (suicide/depression) – suicídio e depressão. Em 2004, ele foi novamente atualizado, acrescentando-se duas novas áreas caracterizadas pelas letras E (eating disorders) para distúrbios alimentares e S (safe) simbolizando segurança e violência, passando a ser reconhecida por HEEADSSS.[11]

Nesse sentido, essa abordagem foi desenvolvida com a finalidade complementar a anamnese e não como um instrumento de substituição dos métodos tradicionais. Desse modo, é muito útil quando se dispõe de um tempo curto no atendimento, já que o tempo médio de preenchimento é de aproximadamente 20 minutos.

Além disso, as perguntas que compõem cada área podem ser modificadas ou acrescentadas. As perguntas são feitas apenas com o adolescente, no mínimo uma vez por ano ou quando for necessário, em casos de presença de algum problema recente (Quadro 6.2).[11]

Quadro 6.2. Exemplo de abordagem pelo protocolo HEEADSSS

Sigla e significado	Indagações sugeridas
H (*Home*)	Onde você mora? Quem reside na casa com você? O ambiente é calmo ou "agitado"? Quem briga mais na sua casa?
E (*Education/Employment*)	Sabe ler e escrever? Atualmente estuda? Em que ano? Você trabalha? Em quê? Interfere nos estudos?
E (*Eating Disorders*)	Já fez dieta? Gosta de seu corpo? Está contente com seu peso e altura?
A (*Activities*)	O que você faz além da escola? Pratica esporte? Qual? Quantas vezes por semana? Utiliza celular? Você joga videogame? Quanto tempo passa entre celular, games, TV, computador, telinhas?
D (*Drugs*) lícitas/ilícitas	Você bebe? Com que frequência? Já ficou de porre? Quando foi a última vez? Fuma? Início, quantidade de cigarros/maços fuma? Usou/usa outra droga? Qual, início, frequência, intoxicações/overdose?
S (*Sexuality*)	Já ficou? Divide sua intimidade corporal com alguém? Já teve relações sexuais? Com pessoas de sexo oposto, mesmo sexo ou tanto faz?
S (*Security*)	Já sofreu algum tipo de violência? Onde? Por quem? Assalto? Bullying? Já causou violência em alguém? Consequências?
S (*Suicide*)	O que você faz quando se sente triste? Fica quieto? Chora? Já pensou em desaparecer/se machucar? Já tentou?

Fonte: adaptado de BERMUDEZ, 2019.

2.2 Exame Físico

O exame clínico completo e detalhado é de extrema relevância para um diagnóstico correto e tratamento eficaz. É fundamental que o paciente se sinta seguro e tranquilo quanto a sua privacidade no decorrer do exame, de modo a prevenir a ansiedade que possa surgir. Nesse sentido, é muito importante que ele tenha a certeza de que a sala de exame é um local privado, que a porta está trancada e que ninguém entrará no consultório. Ademais, o exame deve ser feito com a máxima discrição e o médico deve explicar previamente o passo a passo do exame, além dos achados encontrados, mesmo que estejam normais. Quando forem encontradas alterações no exame físico, elas devem ser explicadas com cautela e em situações mais sérias, sugere-se fazer a comunicação na presença dos familiares/acompanhantes.

Recomenda-se também que no decorrer do exame físico esteja presente uma terceira pessoa na sala, a qual pode ser da área da saúde ou alguém de estrita confiança do adolescente. Esta recomendação é necessária para a proteção do médico.

O exame físico deve ser realizado preferencialmente no sentido craniocaudal, de modo segmentado, não esquecendo de cobrir a região que não está sendo examinada, com uso adequado de lençóis e camisola.[11]

Particularidades do exame físico

O exame físico do adolescente segue as características do exame do adulto, contudo, existem algumas particularidades.[3]

I. Ectoscopia e exame geral

Avaliação da pele, principalmente da face é fundamental, pois a acne é muito frequente nessa fase e é muito comum não ser referida pelo paciente, exceto em casos graves.

Peso e altura são essenciais para acompanhar o crescimento importante dessa fase, além do IMC, idade e altura/idade, utilizando os gráficos e critérios da OMS presente na Caderneta de Saúde do Adolescente. Além disso, é importante a aferição da pressão arterial, muitas vezes negligenciada na consulta do pediatra.[3]

II. Exame ginecológico

O exame dos genitais é obrigatório nos adolescentes ao final do exame, mesmo se não existirem queixas associadas, o que deve ser explicado ao paciente previamente para facilitar sua aceitação. Quando não for possível sua realização, deverá ser complementado no próximo momento oportuno.[3] Os objetivos dessa avaliação são determinar a maturação sexual, utilizando os critérios de Tanner (masculino e feminino) e também verificar fimose, palpar os testículos (orquidômetro para avaliar o volume testicular), examina a vulva e observar a presença de secreção vaginal.[3] Deve ser realizado também o exame das mamas, para determinar o estágio de maturação sexual de Tanner e verificar possíveis alterações.

Durante o exame ginecológico, o profissional de saúde responsável, pediatra, médico da família ou acadêmico de medicina, analisará se será ou não possível realizar todas as etapas, pois não é obrigatório que seja feito um exame ginecológico completo, logo na primeira consulta, o qual inclui, exame dos órgãos genitais externos e internos. A rigor, exame ginecológico completo é obrigatório nas seguintes situações:[1]

a. Adolescente com atividade sexual;
b. Adolescente com vulvovaginites refratárias aos tratamentos de rotina;
c. Adolescente com amenorreia superior a seis meses, nos dois primeiros anos após a menarca;
d. Adolescente com amenorreia superior a quatro meses, com mais de dois anos após a menarca;
e. Adolescente com amenorreia de qualquer duração apresentando hirsutismo ou galactorréia;
f. Adolescente com dismenorreia importante, não sensível aos tratamentos de rotina;
g. Adolescentes que não apresentaram menarca até os 16 anos;
h. Adolescentes com dor abdominal ou pélvica importante.

Um aspecto importante a ser considerado no exame ginecológico do adolescente é em relação à apreensão de muitos pacientes em serem examinados por acadêmicos de medicina. Muitos relatam medo e ansiedade relacionado à perda de privacidade, vergonha, presença de aluno do sexo masculino, no caso das mulheres, e falta de confiança na competência do estudante de medicina. Além disso, é válido ressaltar que há a posição contrária, em que muitos acadêmicos também sentem receio e insegurança em realizar o exame ginecológico do adolescente, em virtude da falta de experiência e prática, medo de errarem na técnica do exame ou ainda por sentirem temor de serem julgados e criticados pelo paciente.

Também é importante destacar que o exame ginecológico completo deverá ser realizado por especialista treinado, diminuindo assim os aspectos acima discutidos.

Em relação ao acompanhamento do desenvolvimento puberal de rotina realizado pelo pediatra ou médico da família são

recomendadas consultas em intervalos de acordo com a fase em que o adolescente se encontra, como mostrado no Quadro 6.3. Entretanto, se houver problemas, como estatura reduzida ou aumentada, puberdade precoce ou tardia, os intervalos das consultas serão definidos pelo médico, dependendo da necessidade e se necessário encaminhado ao especialista.[11]

Quadro 6.3. Intervalo das consultas para acompanhamento do desenvolvimento puberal, de acordo com a fase em que o adolescente está

Fase do crescimento	Intervalo da Consulta
Início da puberdade	De três em três meses
Aceleração	De quatro em quatro meses
Desaceleração	Uma vez ao ano até cessar o crescimento

Fonte: adaptado de BERMUDEZ, 2019.

3. CONCLUSÃO DA CONSULTA

Após a finalização do exame físico, o exame clínico é concluído com o estabelecimento das hipóteses diagnósticas e planejamento das condutas. É importante considerar o diagnóstico avaliando os aspectos globais da saúde do paciente, como o estado nutritivo, crescimento, desenvolvimento neuropsicomotor, maturação sexual, alimentação e vacinação.

Ademais, é fundamental orientar e esclarecer aos adolescentes sobre a importância do uso de preservativos e dos contraceptivos para a prevenção de gravidez e infecções sexualmente transmissíveis.

4. ABORDAGEM DO ADOLESCENTE, SUAS QUEIXAS E SEUS CONFLITOS NA CONTEMPORANEIDADE

No momento do atendimento ao adolescente o profissional deve ter uma atenção especial para reconhecer a queixa do paciente, a qual muitas vezes não é facilmente exposta.

As queixas dos adolescentes estão associadas principalmente ao crescimento e desenvolvimento como, baixa estatura, puberdade precoce ou tardia, ginecomastia, excesso de peso, transtornos alimentares, cefaleia, dores recorrentes, distúrbios menstruais, acnes, problemas escolares e nos relacionamentos familiares, entre outros. As alterações relacionadas à saúde mental estão cada vez mais presentes, como quadros depressivos, fobias, ansiedade, automutilação e ideação suicida.[5]

Outro ponto muito importante a ser destacado é a violência física, psicológica e sexual contra crianças e adolescentes, já que este é um cenário muito frequente com que os médicos podem deparar-se no momento das consultas. A violência acarreta em prejuízos graves para a saúde dos adolescentes, ocasionando lesões e traumas físicos, agravos psíquicos e morte, prejudicando o bem-estar e a qualidade de vida dos jovens. Nesse contexto, quando de suspeita ou identificação de casos de violência, é de suma importância uma abordagem multi interdisciplinar e intersetorial que permita um melhor acompanhamento dos casos. A equipe deve agir de modo discreto e cauteloso, para assegurar a proteção do adolescente evitando sua exposição. Pode ser constituída por pediatras gerais ou com formação em Medicina do Adolescente, assistentes sociais, enfermagem, nutricionistas, psicólogos, psiquiatras e outros profissionais.

Nesses casos, os médicos devem agir de modo a cuidar e desculpabilizar o adolescente, além de proteger a vítima de novas agressões. Além disso, nos casos de violência sexual, deve ser feita a prevenção contra ISTs e gestação, por meio da anticoncepção de urgência em caso de abuso

sexual com risco de gravidez. Oferecer apoio psicológico, contribuindo para a reorganização dos vínculos familiares é de essencial importância e de responsabilidade dos profissionais envolvidos no atendimento (Figura 6.3).[12]

Figura 6.3. Fluxo de atendimento a casos de suspeita de violência por ato criminoso.

Fonte: Adaptado de WAKSMAN *et al.*, 2018.

5. A CADERNETA DE SAÚDE DO (A) ADOLESCENTE

A caderneta de saúde do adolescente, desenvolvida pelo Ministério da Saúde em 2009, é uma ferramenta que dispõe de conteúdo para o monitoramento do crescimento e desenvolvimento e para ações educativas dos adolescentes, com o objetivo de facilitar os cuidados em saúde da população entre 10 e 20 anos.[13]

A caderneta facilita o trabalho e a comunicação entre o médico, o paciente e a família, aumentando a aderência dos adolescentes às consultas, estando fundamentada nos três grandes eixos: prevenção, promoção e atenção integral à saúde.

A caderneta possui duas versões, a de meninas e dos meninos. É composta por gráficos das curvas de crescimento, local para anotar as medidas antropométricas e registrar os estágios de maturação sexual. Além disso, apresenta o calendário vacinal, sugestões de alimentação saudável, cuidados de higiene com o corpo e com os dentes, incentiva sobre práticas de esportes e expõe situações de risco com uso de drogas, tabaco e álcool. Aborda também os principais itens do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).[13] Contém ainda um espaço destinado ao mapeamento dos ciclos menstruais nas meninas e informações a respeito dos métodos

contraceptivos, incluindo o uso correto do preservativo masculino.[13]

6. SITUAÇÃO JURÍDICA DO ADOLESCENTE

O atendimento ao adolescente demanda do profissional uma postura ética e o conhecimento específico sobre os direitos dos jovens nos serviços de saúde, além de possibilitar que eles sejam garantidos, assegurando a proteção integral e a prioridade absoluta ao adolescente. Isso é um elemento indispensável para a melhoria do acesso aos serviços de saúde, para a qualidade da prevenção, da assistência e promoção da saúde.

Nesse sentido, foi sancionado pela lei n° 8.069, de 13 de julho de 1990 o Estatuto da Criança e do Adolescente, o qual é um conjunto de normas que tem como objetivo a proteção integral da criança e do adolescente. Desse modo, estes últimos são vistos como sujeitos de direitos, reafirmando a responsabilidade da família, sociedade e Estado de garantir as condições para o pleno desenvolvimento dessa população, além de colocá-los a salvo de toda forma de discriminação, exploração e violência.[2]

Além disso, é importante destacar que em 2002 o Conselho Federal de Medicina reconheceu a assistência aos adolescentes como um exercício da Pediatria e passou a exigir, de forma obrigatória, a presença da disciplina Medicina do Adolescente nos programas de residência em pediatria.[11] Nesse contexto, quanto aos direitos dos adolescentes à atenção integral à saúde é importante destacar:[11]

I. Direito a receber atenção em toda rede de saúde, seja ela pública ou privada;
II. Direito a orientação e escolhas;
III. Acesso aos serviços de saúde: sozinho (a) ou acompanhado(a);
IV. Direito à vacinação pelo Programa Nacional de Vacinação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, a consulta do adolescente é um momento de grande importância, que demanda do médico um conhecimento abrangente sobre todas as particularidades da adolescência, desde aspectos biopsicossociais até os direitos e deveres desse grupo. Além disso, exige do médico habilidades essenciais para realizar um exame clínico detalhado e completo e estabelecer uma relação de confiança e empatia com os adolescentes e seus familiares. Desse modo, isso permitirá que as dificuldades, vulnerabilidades e agravos à saúde nessa faixa etária possam ser minimizados, beneficiando a saúde física e psicológica dos jovens e suas relações interpessoais.

REFERÊNCIAS

1. PORTO, C.C. Semiologia médica. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1448 p.

2. BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 115 p.

3. MARTINS, M.A. *et al*. Semiologia criança e do adolescente. Rio de Janeiro: Medbook, 2010. 608 p.

4. SILVA, C.R. & LOPES, R.E. Adolescência e juventude: entre conceitos e políticas públicas. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, v. 17, n. 2, 2010. Disponível em: < http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/100 >. Acesso em: 15 jul. 2019.

5. BURNS, D.A.R. *et al*. Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria .2564 páginas 4° edição. Barueri, SP, Manole, 2017..

6. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Desenvolvimento Puberal Feminino: Critérios de Tanner. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/10/EstgioPuberal.Tanner-Meninas.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2019.

7. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Desenvolvimento Puberal Masculino: Critérios de Tanner. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/10/EstgioPuberal.Tanner-Meninos.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2019.

8. PAULA, L.C.C.D. & PUÑALES, M. Departamento científico de endocrinologia: Puberdade Precoce. Sociedade Brasileira de Pediatria. RS, 2016. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/09/Puberdade-Precoce.Leila_.Ve4_.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2019.

9. STECCHINI, M.F. & ANTONI, S.R. Atraso Puberal. Ribeirão Preto- SP, 2015. Disponível em:<https://www.spsp.org.br/site/asp/recomendacoes/Rec88_Endocrino.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2019.

10. ABERASTURY, A. & KNOBEL, M. Adolescência normal: um enfoque psicanalítico. 1ª ed. Editora Artmed, São Paulo, 2003, 96 p.

11. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Consulta do adolescente: abordagem clínica, orientações éticas e legais como instrumentos ao pediatra - Manual de Orientação Nr.10. Rio de Janeiro; 2019. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21512c-MO_-_ConsultaAdolescente_-_abordClinica_orientEticas.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2019.

12. WAKSMAN, R.D. *et al*. Manual de atendimento às crianças e adolescentes vítimas de violência. 2. ed. Brasília: DF, 2018. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/LIVRO_FINALManual_de_Atendimento_as_Criancas_e_Adolescent>. Acesso em: 1 jul. 2019.

13. BERMUDEZ, B.E.B.V. *et al*. Caderneta de saúde de adolescentes: importância no acompanhamento integral dos adolescentes. Sociedade Brasileira de Pediatria, março, 2019. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Nota-EsclarecCadernAdolesc-marco2019-DS-2__003_.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2019.

CAPÍTULO 7

ANTROPOMETRIA E DADOS VITAIS

MARINA TOMAZ SILVA DE CUQUEJO[1]
BRENDA LOHANNA MEIRELES NASCIMENTO[2]

1. http://lattes.cnpq.br/3710279388128731.
2. http://lattes.cnpq.br/5418285044342655.

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, será abordada a antropometria, descrita por um conjunto de técnicas utilizadas para medir as partes do corpo humano.[1] Alguns dos índices antropométricos são: perímetro cefálico/idade, altura/idade, peso/idade IMC/idade, dentre outros. Além disso, também serão abordados dados vitais, como pressão arterial, temperatura corporal, pulso arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória.

2. ANTROPOMETRIA

A antropometria tem um papel importante para avaliar a saúde da criança. É através do conjunto de técnicas utilizadas na antropometria que é feito o acompanhamento para saber se o crescimento da criança se encontra adequado para a sua idade, assim como o seu estado nutricional.

Para comparar um conjunto de medidas antropométricas com um padrão de referência podem ser empregadas diversas escalas, sendo as mais utilizadas a de percentil e de escore Z (desvio padrão escore). O uso preferencial do escore Z se deve ao fato de que esta escala discrimina melhor os casos extremos.[1]

Embora a antropometria seja realizada através de procedimento extremamente simples, frequentemente são cometidos erros na obtenção de medidas que interferem profundamente na interpretação das curvas de crescimento.[1] Para evitar ocorrência de tais erros, é necessário um treinamento em relação a técnica de utilização dos materiais e ajustes dos mesmos, para que assim não sejam obtidos dados errôneos. Além disso, também é necessária uma análise correta dos resultados obtidos.

2.1. Perímetro Cefálico

Medida indicada para avaliar o crescimento da massa encefálica, sendo feita até aos dois anos de idade. Alterações no crescimento, como a microcefalia, podem indicar quadros de malformação. Já a macrocefalia pode indicar quadros como hidrocefalia.

A maneira correta para realizar a medida do perímetro cefálico é usar como referência anterior a glabela e posterior o osso occipital. O instrumento utilizado é uma fita métrica.[1]

2.2. Estatura

Comprimento é a denominação dada quando a medida é realizada com a criança em decúbito dorsal, sendo realizada até os três anos de idade. Já a altura é quando a medida é obtida com o indivíduo em posição ortostática, e geralmente é realizada em crianças maiores de três anos.

A baixa correlação altura/idade indica algum processo biológico que pode suceder desde o nascimento ou ser associado com desnutrição, infecções repetitivas ou crônicas, assim como baixas condições econômicas. O comprimento deve ser obtido por meio de uma régua antropométrica, que deve ficar em uma superfície plana. A régua possui uma parte fixa e outra móvel, sendo que a parte fixa deve ser ajustada na cabeça da criança, com a ajuda do acompanhante, que deve segurar a cabeça da criança com as duas mãos fazendo com que a ponta do nariz fique voltada para o teto. Já a parte móvel deve ficar na região plantar que é onde se faz a leitura.

2.3. Peso

Essa medida é de fácil obtenção e é utilizada com muita frequência nas consultas,

principalmente para avaliar o estado nutricional da criança. Na prática, o ideal é usar essa medida associada à outra, como, por exemplo, a estatura[5]. O material utilizado para obtenção dessa medida depende da idade do paciente, em lactentes por exemplo, é utilizado a balança pediátrica. A técnica correta é realizada calibrando-se a balança antes de colocar o lactente, que deve estar despido (Figura 7.1). Já em crianças maiores de dois anos, utiliza-se a balança do tipo adulto, e nesta a criança ou adolescente deve ficar em pé com o mínimo de vestes possíveis.

Figura 7.1. Posição ideal para leitura do peso na balança

2.4. IMC

O IMC é calculado dividindo o peso (em quilos) pelo quadrado da altura, avaliando a proporção entre os dois. Valores de IMC para sexo e faixa etária estão disponíveis para crianças maiores de dois anos.[2]

A classificação do estado nutricional da criança e do adolescente é realizada a partir do percentil ou escore Z de IMC por idade e sexo. A interpretação dessa curva é feita pela observação dos pontos de corte. A intersecção da medida do IMC e da altura do indivíduo na curva de referência viabiliza a classificação do estado nutricional da criança/adolescente. Portanto, requer-se atenção do profissional para o diagnóstico nutricional no uso de diferentes curvas e índices antropométricos, especialmente nas crianças limítrofes. Portanto, deve-se levar em consideração o acompanhamento clínico e o traçado da curva de crescimento.

3. Curvas de crescimento

Após a medida dos índices antropométricos citados, o profissional da saúde deve anotá-las em um espaço reservado para tais informações na caderneta da criança. A cada consulta, o profissional de saúde (enfermeiros e médicos) deverá fazer a medida e anotar as informações obtidas nos respectivos gráficos com o intuito de avaliar e acompanhar o crescimento e desenvolvimento nutricional da criança e, em seguida, o profissional deve mostrar e explicar o estado nutricional da criança ao acompanhante. Além disso, a avaliação de RN prematuros tem como parâmetro a idade corrigida, que deve ser utilizada até os 18 meses para perímetro cefálico, até os 24 meses para peso e avaliação neurológica e até os 42 meses para o comprimento. A idade corrigida é feita pela fórmula:

Idade corrigida = idade cronológica - (40 semanas - idade gestacional).[1]

A criança deve ser acompanhada com a caderneta que é entregue a sua família, pois fazer a vigilância do crescimento é uma forma de promover a saúde da criança e do adolescente (Figuras 7.2 a 7.21).

Figura 7.2. Gráfico de Perímetro cefálica para idade de 0 a 2 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.3. Gráfico de IMC por idade de 0 a 2 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.4. Gráfico de comprimento para idade de 0 a 2 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.5. Gráfico de peso para idade de 0 a 2 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.6. Gráfico de peso para idade de 2 a 5 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.7. Gráfico de Estatura para idade de 2 a 5 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.8. Gráfico de IMC para idade de 2 a 5 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.9. Gráfico de peso para idade de 5 a 10 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.10. Gráfico de Estatura para idade de 5 a 10 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.11. Gráfico de IMC para idade de 5 a 10 anos (sexo feminino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.12. Gráfico de Perímetro Cefálico para idade de 0 a 2 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.13. Gráfico de Peso para idade de 0 a 2 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.14. Gráfico de comprimento para idade de 0 a 2 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.15. Gráfico de IMC para idade de 0 a 2 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.16. Gráfico de Peso para idade de 2 a 5 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.17. Gráfico de Estatura para idade de 2 a 5 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.18. Gráfico de IMC para idade de 2 a 5 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.19. Gráfico de Peso para idade de 5 a 10 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.20. Gráfico de Estatura para idade de 5 a 10 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Figura 7.21. Gráfico de IMC para idade de 5 a 10 anos (sexo masculino)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

4. DADOS VITAIS

4.1. Pressão Arterial

A criança hipertensa é assintomática na maioria dos casos e este é um dos motivos pelo aumento do interesse na hipertensão durante a infância desde 2004, reforçando a importância da medida da pressão arterial durante as consultas. Durante o exame clínico, o objetivo é de verificar se existe aumento dos níveis pressóricos e identificar precocemente se há lesão de órgão-alvo, se a criança/adolescente tem fatores de risco para doenças cardiovasculares e também, identificar a etiologia da hipertensão.

Existem dois métodos de aferição da pressão arterial: o método direto e o indireto. O indireto e também o mais utilizado, é o da técnica que utiliza o esfigmomanômetro. Vale ressaltar que o tamanho do manguito é de suma importância para a validade do método. Os manguitos longos e largos tendem a diminuir a pressão, enquanto os pequenos e finos tendem a aumentar a pressão arterial. Na infância e na adolescência, os valores dos percentis da pressão arterial para cada faixa etária são normatizados de acordo com o percentil da estatura.[1] A pressão arterial é maior em meninos do que em meninas, mas na prática adotam-se os mesmos valores. [3]

De acordo com *Guideline of American Academy of Pedriatrics* 2017, a pré-hipertensão identificada com valores entre os percentis de 90 ao 94 possui maior taxa entre crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. [3]

4.2. Temperatura corporal

A temperatura corporal tem sua estabilização por meio de processos fisiológicos, de acordo com a necessidade do indivíduo. Além disso, há um balanço térmico entre o ambiente e o ser humano que pode ser entendido como um equilíbrio entre a produção de calor no organismo, por meio de processos metabólicos. A temperatura de equilíbrio interno é de 37ºC, com os limites normais variando entre, 36,1 e 37, 2ºC.[3] A temperatura de um lactente tende a ser maior que a dos adultos até um ano de idade, enquanto o RN tende a ter uma temperatura menor, principalmente os prematuros.

O ritmo circadiano da temperatura pode ser observado a partir dos seis meses de vida. A aferição da temperatura pode ser feita por via oral, retal, timpânica, axilar e também pela fronte, sendo a timpânica a mais próxima da temperatura central hipotalâmica. Há uma diferença em graus entre essas técnicas de verificação da temperatura: a temperatura oral é, em geral, 0,5ºC maior que a axilar. O instrumento usado para medir a temperatura corporal é o termômetro.

A febre é um quadro clínico caracterizado pela elevação da temperatura corpórea. Além disso, é um dos sinais mais frequentes na prática pediátrica, sendo responsável por cerca de 30% das consultas de urgência nos ambulatórios.[1] A febre pode ser um sinal de uma doença branda ou letal.

Há vários tipos de febres e o conhecimento dos tipos podem ajudar na formulação do diagnóstico.[1]

Tipo de Febre

I. Contínuo: quando ocorrem oscilações diárias entre as temperaturas máxima e mínima, não excedendo 1ºC (ex: Febre Tifoide).[1]

II. Remitente: quando as oscilações são superiores a 1ºC, porém a mínima não atinge níveis normais (ex: febre causada por infecções bacterianas e virais).[1]

III. Intermitente: quando a temperatura volta ao normal uma ou mais vezes por dia. Geralmente apresenta uma maior variação diurna (ex: Tuberculose).[1]

IV. Recorrente ou recidivante: quando há alternância em alguns dias de febre, geralmente continua com alguns dias de apirexia (ex: malária, que pode ter febre terçã, quando ocorre em dias alternados, ou quartã, quando há dois dias de apirexia).[1]

4.3. Pulso Arterial

O pulso corresponde à sensação tátil da onda de pulso ocasionada pela contração e ejeção do ventrículo esquerdo, que se propaga pelas artérias. Para análise de pulso a artéria carótida direita é sempre a escolhida devido a sua proximidade ao coração.

Os principais fatores que atrapalham na percepção da onda do pulso são a pressão intravascular, a pressão exercida pela mão do examinador e a dimensão da artéria. Para um exame o completo do pulso arterial, o examinador deve palpar as seguintes artérias, na ordem sugerida: radial, braquial, subclávia, axilar, aorta, carótida, temporal, aorta abdominal, femoral, poplíteo, tibiais posteriores, tibiais anteriores e pediosos.

Características a serem avaliadas nos pulsos:

Frequência Cardíaca

Pode ser avaliada em qualquer local em que o pulso for palpável. O pulso deve ser contado pelo examinador durante o intervalo de 1 minuto.

Ritmo

O ritmo normal é caracterizado pelas amplitudes, espaço ou intervalo iguais. Além disso, o examinador deve observar se o pulso é regular ou não. É recomendado que seja feita, de forma simultânea, a palpação do pulso e a ausculta cardíaca para verificar se os batimentos cardíacos são acompanhados de uma onda de pulso. Caso isto não aconteça, é caracterizado um quadro de arritmia cardíaca.

4.4. Frequência cardíaca

A frequência cardíaca pode ser averiguada em qualquer local em que o pulso for palpável.[1] O ritmo é caracterizado pela amplitude igual com espaços e intervalos iguais. Ao averiguar o pulso deve-se observar se é regular ou irregular. O pulso pode apresentar-se irregular na presença de fibrilação atrial. Recomenda-se fazer a palpação do pulso em conjunto com a ausculta cardíaca, pois assim é possível verificar se os batimentos cardíacos são acompanhados de uma onda de pulso e, caso isso não ocorra, considera-se um quadro de arritmia cardíaca.

Os pulsos rápidos são evidentes em pacientes que apresentam quadro de taquicardia (aumento da frequência cardíaca). Já os pulsos com baixa frequência são evidentes nos pacientes que apresentam quadro de bradicardia (diminuição da frequência cardíaca), além disso, a bradicardia é um achado comum em atletas. A frequência cardíaca normal para cada faixa etária será colocada no Quadro 7.1.

Quadro 7.1. Frequência cardíaca normal por faixa etária

Faixa Etária	Batimentos Por Minuto (bpm)
Recém-nascidos	110 a 150
Primeira semana	100 a 140
Um ano	100 a 120
Dois a quatro anos	85 a 115
Seis anos	65 a 100
Adolescente	60 a 100
Adultos	60 a 10

Fonte: adaptado de MARTINS, 2010.

4.5. Frequência Respiratória

A relação entre o número de movimentos respiratórios e de pulsações cardíacas é de 1:4. A frequência respiratória normal para crianças maiores e adultos é de 14 a 16 incursões respiratórias por minuto (irpm) e em neonatos é de 35 a 40 irpm (Quadro 7.2).

A frequência respiratória anormalmente alta é chamada de taquipneia, ela aparece em atividades físicas e pode aparecer também em patologias pulmonares, anemia e etc. Por sua vez, bradipneia é a frequência respiratória anormalmente baixa, aparece em quadros de depressão do sistema nervoso central.

Quadro 7.2. Frequência respiratória normal nas diversas faixas etárias

Idade	Incursões respiratórias por minuto (irpm)
Menor que dois meses	<60 irpm
2 a 12	<50 irpm
1 a 5 anos	<40 irpm
6 a 8 anos	<30 irpm
Puberdade	16 a 20 irpm

Fonte: adaptado de MARTINS, 2010.

REFERÊNCIAS

1. MARTINS, M.A. *et al.* Semiologia da criança e do adolescente. MedBook; 1ª edição 2010. p. 1-608.

2. PESSOA, J.H.L. Puericultura: conquista da saúde da criança e do adolescente. Atheneu, 1ª edição 2013, p. 1-632.

3. FLYNN, J.T. *et al.* Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics, v. 140, n. 3, 2017.

4. LEÃO, E. *et al.* Pediatria Ambulatorial. 5ª ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2013. 1448 p.

5. MINISTÈRIO DA SAÚDE, Caderneta Da Criança, 2ª edição 2020 - versão eletrônica.

6. TRATADO DE PEDIATRIA. 4ª Edição. Manole, 2017.BURNS, D.A.R. *et al*. Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria .2564 páginas 4° edição. Barueri, SP, Manole, 2017.

7. YAMAMOTO, R.M. *et al.* Manual Prático de Acompanhamento em Consultório e Ambulatório de Pediatria. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2015.

CAPÍTULO 8

ECTOSCOPIA

MARIA CHRISTINA LOPES[1]
MARINA GABRIELA DE ALMEIDA ARANTES

1. http://lattes.cnpq.br/9380380231551943.

1. INTRODUÇÃO

A palavra ectoscopia semiologicamente significa "obter informação médica através da observação exterior". Portanto, a ectoscopia é realizada por meio da observação cuidadosa e não utiliza instrumentos médicos. É a primeira etapa do exame físico, e consiste não só na avaliação global da criança e do adolescente, mas também de cada segmento corporal.

Esta avaliação se inicia logo no primeiro contato do médico com o paciente e seus familiares. Neste contato inicial já se estabelece o princípio de uma boa relação médico-paciente-família. Relação esta considerada fundamental para a realização de uma boa história clínica e de um exame físico bem elaborado, considerados os pilares do raciocínio clínico, da impressão diagnóstica e da tomada de uma conduta adequada.[1]

Portanto, a receptividade entre o profissional de saúde e o paciente – família é o ponto de partida da consulta médica. A ectoscopia se inicia pela observação do cuidado da família com o paciente e seu interesse em relação à sua saúde e bem-estar, o que demonstra como esta criança é bem acolhida ou ao contrário, negligenciada pela família.[1]

Neste contexto, nos primórdios da prática médica, quando a tecnologia era limitada, a ectoscopia era muito valorizada. Com o avanço de técnicas propedêuticas cada vez mais sofisticadas, a observação médica passou a ser infelizmente negligenciada. Hoje, entretanto, o grande desafio da prática médica é a busca pelo equilíbrio entre a observação e a intervenção.[2]

Neste capítulo vamos ressaltar a avaliação da ectoscopia geral do paciente pediátrico, uma vez que a descrição pormenorizada de cada sistema será abordada em capítulos específicos.

2. ANÁLISE GERAL

Como já ressaltado, a ectoscopia se inicia quando o paciente pediátrico é conduzido ao consultório.

Diante de um paciente que apresenta independência na locomoção, deve ser observado, dependendo da etapa do seu desenvolvimento neuropsicomotor, a desenvoltura da marcha e a postura. Para os pacientes que apresentam dependência para se locomover e usam aparelhos ortopédicos, ou mesmo cadeira de rodas, esta situação deve ser registrada.

Uma vez acomodado no interior do consultório, observa-se a atitude espontânea da criança, seu interesse pelo ambiente, relação com os pais ou responsáveis e com o médico

3. ESTADO DE CONSCIÊNCIA

O estado de consciência é avaliado de acordo com a idade do paciente. Nos lactentes o interesse por brinquedos oferecidos à criança, ou mesmo pelos instrumentos médicos denotam contato adequado com o meio. Outra forma de estabelecer contato com a criança é chamá-la pelo nome, uma vez que aos 7 meses de idade ela já é capaz de responder pelo seu nome. Para os pré-escolares tentar envolvê-los na consulta perguntando sobre situações vivenciadas pela criança em seu cotidiano. Em relação aos escolares e adolescentes inquirir sobre orientação temporal e espacial.

Em situações de comprometimento sensorial pode-se deparar com crianças irritadas, ou ao contrário, apáticas e prostradas. O médico deve estar atento para o chamado choro neurológico, quando as crianças preferem ficar no leito ao invés do colo da mãe.

Os critérios para classificação do estado vígil da criança estão disponíveis no capítulo referente ao sistema nervoso.

4. AVALIAÇÃO SEGMENTAR

Fácies

A expressão fisionômica do paciente pode implicar em várias situações clínicas. A criança sorrindo, receptiva implica em geral, em uma criança bem assistida pelos familiares, e em bom estado de saúde física e mental. Ao contrário, a criança chorando, ansiosa ou agitada pode ser sugestivo de angústia pelo ambiente que ela desconhece. E à medida que ela vai familiarizando com o médico ela se acalma. Mas pode ser manifestação de dor. A postura antálgica adotada pela criança reforça esta impressão. Portanto, a avaliação da fácies é o passo inicial na ectoscopia.

A avaliação deve ser completada observado a simetria, pesquisa de paralisias e atipias sugestivas de síndromes genéticas.

Crânio

O exame do crânio consiste na avaliação do tamanho, formato e consistência. No período neonatal deve ser avaliado as fontanelas e suturas. O perímetro cefálico deve ser acompanhado e a identificação de macrossomia ou microssomia devem ser adequadamente investigados.

Olhos

Os olhos devem ser avaliados quanto ao tamanho, formato, simetria, abertura ocular, espaço entre as órbitas, inclinação das fendas palpebrais. Devem ser também avaliados da íris, pupilas, esclera e conjuntiva, coloração e transparência de córneas. Complementa o exame a observação e a implantação e distribuição dos pelos dos cílios e sobrancelhas.

Dentre algumas alterações que podem ser identificadas estão a anoftalmia, que é a ausência congênita dos olhos, e a microftalmia, redução volumétrica dos globos oculares.

Buftalmia é o aumento do tamanho do globo ocular e ocorre no glaucoma congênito. Exoftalmia ou proptose é a saliência do olho por deposição de tecidos ou líquidos no espaço retrobulbar. Ao contrário, enoftalmia é a depressão dos olhos.

A identificação do afastamento entre as órbitas, é denominado hipertelorismo, e a diminuição do espaçamento de hipotelorismo.

Orelhas

No exame da orelha externa deve ser pesquisado o tamanho, simetria, posição, implantação, presença de apêndices, fossetas e orifícios, presença de secreções e se o conduto auditivo está pérvio.

A ausência completa das orelhas é rara, e é denominada de anotia. Na microtia existem vestígios do pavilhão auricular.

Nariz

Avaliar tamanho, formato, movimentos das narinas, presença de secreções pelos orifícios. Denomina-se de arrinia a ausência do nariz.

Boca

Observar o tamanho, a forma, a simetria, cor, mucosa labial, fissuras labiais, presença de saliva ou secreções.

Mandíbula

Avaliar formato, tamanho, simetria e movimentação. Dentre as alterações identificadas na mandíbula estão a agnatia, que é a ausência da mandíbula, micrognatia, ou hipoplasia da mandíbula, e a macrognatia, ou prognatismo, que é o aumento do tamanho da mandíbula

Pescoço

No pescoço a avaliação do comprimento, largura, alinhamento com o tronco, a presença de apêndices, de tumorações, a simetria e a rede venosa deve ser rotina. A tireoide, quando aumentada de tamanho, pode ser identificada na região mediana do pescoço.

A presença de massas tumorais sempre chama a atenção dos familiares. Na região cervical eles podem ser causados por adenopatias, restos embrionários ou tumores benignos ou malignos. A história clínica e o exame físico completo contribuirão para o diagnóstico diferencial.

Tórax

Na inspeção do tórax, forma, tamanho e simetria devem ser observados para identificar abaulamentos ou retrações. A conformação do tórax na criança sofre alterações com o seu crescimento. No período neonatal, o tórax é arredondado devido à implantação das costelas que são quase horizontais. Aos 7 anos de idade o tórax adquire sua conformação final, semelhante ao do adulto.

A posição e número dos mamilos, desenvolvimento das mamas, completam o exame.

Abdome

Avaliar forma, simetria, contornos, abaulamentos, retrações, presença de manchas e/ou lesões na pele e localização do umbigo.

Genitália

A ectoscopia da genitália, como dos demais seguimentos corporais, deve ser realizada de forma cuidadosa. No período neonatal, o médico deve sempre explicar como o exame vai ser realizado para a família. Para as outras faixas etárias, o paciente também deve receber informações e respeitar sua privacidade.

Na genitália masculina, a bolsa escrotal é avaliada em relação ao tamanho, simetria, coloração, rafe mediana. A posição do pênis, implantação do orifício uretral e o volume testicular, também devem ser observados.

Em relação à genitália feminina, os orifícios externos, presença de pelos, lesões de pele, aspecto e quantidade de secreção devem ser observados.

Avaliação do desenvolvimento puberal pelos critérios de Tunner estão disponíveis no capítulo “A consulta do adolescente”.

Membros

Os membros são avaliados quanto ao tamanho, a forma, as proporções entre as partes e tronco.

A identificação de estruturas extranumerárias, alteração na movimentação e na mobilidade das articulações devem ser valorizadas.

Dorso

A avaliação da região sacral não deve ser esquecida. As curvaturas da coluna vertebral, a simetria das escápulas, a presença de fossetas, apêndices, tufos de cabelo e tumorações devem sempre ser pesquisadas.

Dependência

Veio acompanhado de quem e se está em uso de cadeira de rodas ou muletas.

Fala e linguagem

Se o paciente já estiver no processo de fala avaliar a voz, perceber se existem distúrbios de articulação das palavras, de troca de letras ou se fala o nome dos objetos corretamente.

Tegumento

Essa etapa inclui avaliação da pele, mucosa e seus anexos (cabelos, pelos e unhas). Deve ser realizada em ambiente bem iluminado. A coloração da pele (palidez, icterícia, rubor, cianose), textura, lesões (manchas, pápulas, vesículas, crostas, estrias, nódulos, tumor, lesões hemorrágicas, nevus), hidratação, pigmentação, turgor e elasticidade devem ser pesquisados. É importante que nesta seção o examinador seja meticuloso para analisar e descrever as lesões identificadas. Observar pelos (distribuição, implantação, quantidade, cor, brilho) e unhas (forma, espessura, consistência, brilho, coloração).

O turgor, caracterizado como resistência firme e elástica à compressão dos tecidos, encontra-se reduzido na desidratação e na desnutrição mais acentuada.

A presença de edema, que é o acúmulo no tecido subcutâneo, pode ser identificada por meio de compressão manual, levando à depressão no local, denominada sinal de cacifo.

Linfonodos

As cadeias linfáticas periféricas como a cervical, axilar e inguinal devem ser sempre avaliadas. Observar tamanho, consistência, mobilidade, sensibilidade, calor e rubor. Sempre correlacionar os achados dos linfonodos com a área de drenagem.

5. CONCLUSÃO

A ectoscopia é a etapa inicial do exame físico. É a primeira impressão do paciente e permite que se identifique sua condição clínica, que pode variar de bom estado geral a situação de gravidade. O conhecimento dos padrões de normalidade é a base para a identificação das anomalias.

Entretanto, o achado de dismorfismos nem sempre implica em patologias e podem ser variantes da normalidade.

REFERÊNCIAS

1. BEHRMAN, R.E. Tratado de Pediatria, Nelson. 20ª edição. Gen Guanabara Koogan, 3896 p.

2. PORTO, C.C. Semiologia Médica. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara e Koogan Ltda. 2011.

3. PORTO, C.C. Exame clínico: bases para a prática médica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

4. TALLEY, N.J. & O' CONNOR, S. Exame clínico. 4 ed. Editora Elsevier, 2019 p 1- 376.

5. RODRIGUES, Y.T. *et al.* Semiologia Pediátrica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

CAPÍTULO 9

PELE E ANEXOS

ANA PAULA NOBRE MOREIRA ROCHA[1]
CHRISTIANE MARIZE ROCHA[2]
NIARA RODRIGUES TORQUATO[3]
MAYARA SANTANA HAWERROTH[4]
DEBORAH FRANCO LOURENÇO[5]

1. http://lattes.cnpq.br/6110582955418355.
2. http://lattes.cnpq.br/4619532927410834.
3. http://lattes.cnpq.br/7576405503805638.
4. http://lattes.cnpq.br/5604047486820277.
5. http://lattes.cnpq.br/5948377720055730.

1. INTRODUÇÃO

A pele do ser humano sofre alterações fisiológicas e ambientais desde o nascimento, podendo ser transitórias ou permanentes. A etiologia destas afecções é variada: alérgica, infecciosa, autoimune, secundária a traumatismos, dentre outras.[1-4]

A semiologia dermatológica tem como base uma anamnese bem estruturada, questionando ao paciente ou seu acompanhante a cronologia da lesão, as manifestações associadas, morfologia e distribuição. Segue-se com exame físico objetivo, com avaliação de toda a superfície cutânea. As lesões elementares mais comumente encontradas em pediatria serão descritas mais adiante no capítulo.[1-3]

2. ANAMNESE

A anamnese de pele e anexos segue o padrão dos demais sistemas, com queixa principal e história da moléstia atual. Neste momento devem ser abordadas características básicas, como cronologia da lesão, morfologia, alteração de coloração, localização, sinais e sintomas associados, além da ocorrência de doenças similares em membros da família. Uma boa caracterização da lesão auxilia no raciocínio diagnóstico após o exame físico.

A anamnese especial tem como intuito a identificação de sinais e sintomas que podem estar presentes em outros sistemas e que despertam a atenção para outras doenças sistêmicas. Outras lesões concomitantes também podem ser recordadas pelo paciente ou seus responsáveis, o que corrobora para a importância desta avaliação.[1-3]

Outros tópicos que são relevantes para completar a avaliação são a história patológica pregressa, história vacinal, história alimentar, história familiar, desenvolvimento neuropsicomotor e história socioeconômica. Conhecer o ambiente no qual o paciente está inserido é relevante para identificação de doenças possivelmente desencadeadas por alérgenos ou vetores transmissores de doenças.[1, 2, 3, 5]

3. EXAME FÍSICO

O exame físico dermatológico deve ser realizado em ambiente calmo e com iluminação clara adequada. Ele deve contemplar toda a superfície corpórea da criança, seguindo o sentido craniocaudal e avaliando pele/mucosa, pelo e unhas.[1-3, 5, 6]

3.1. Pele

O exame da pele se inicia com a inspeção de toda sua extensão para identificação de lesões e cicatrizes. A coloração da pele deve ser observada e registrada, bem como alterações generalizadas, como albinismo, icterícia, palidez, cianose, dentre outros.[1-3, 6]

A elasticidade ou turgor dessas diversas regiões é identificada quando o examinador segura um segmento de pele e subcutâneo entre o polegar e o indicador e o traciona com suavidade. Após soltá-la, a pele com turgor normal retorna rapidamente à posição inicial, situação diferente de quando ele se encontra diminuído. Neste caso, a pele permanece levantada, com retorno lento à posição inicial. São causas de diminuição do turgor da pele: desidratação moderada a grave, diabetes, desnutrição e hipertermia.[1-3, 7]

A pesquisa por edema é realizada a partir da palpação, com pressão especialmente em regiões pré-tibiais, dorso das mãos e dos pés e no couro cabeludo. Ele deve ser caracterizado no exame físico de acordo com

localização, cronologia, intensidade, consistência e elasticidade.[1-3, 6, 7]

O termo "lesões elementares" pode ser traduzido na apresentação de uma condição diferente da pele normal, com algum fator de causa. Ela pode ser classificada em alguns grupos de acordo com suas características, como será descrito abaixo.[1-3, 6, 7]

Alterações da cor da pele

Estas lesões englobam aquelas em que a variante não é acompanhada de alteração em textura ou relevo, ou seja, as lesões deste grupo devem ser planas. Elas podem ser subclassificadas como aquelas pigmentares ou vasculossanguíneas:[1-3, 6, 7]

I. Manchas pigmentares ou discrômicas
São aquelas relacionadas à melanina, pigmentos exógenos ou endógenos. Os primeiros são descritos conforme a concentração da melanina:

a. Melanodermia ou hipercromia: aumento da melanina.
b. Leucodermia ou hipocromia: diminuição da melanina.
c. Acromia: ausência total da melanina.

II. Manchas vásculo-sanguíneas:
São aquelas com etiologia vascular. São divididas em dois grandes grupos: eritema e púrpura. [1-3, 6]

a. Eritema: pele com coloração avermelhada que desaparece à digitopressão. Ocorre em decorrência da vasodilatação capilar, por alterações que podem ser transitórias (rubor, cianose, eritema figurado, enantema, exantema e mancha anêmica) ou permanentes (mancha angiomatosa e telangiectasia).

- Rubor: vermelhidão em qualquer parte do corpo devido à concentração de sangue rica em oxihemoglobina.
- Cianose: cor azulada da pele devido à oxigenação insuficiente do sangue.
- Eritema figurado: são manchas com bordas bem definidas, como se fossem desenhadas. O *eritema marginatum* é um exemplo presente na febre reumática.
- Enantema: acometimento de mucosas.
- Exantema: eritema súbito e disseminado. Subdivisões:
  - Morbiliforme (sarampo) - pápulas pequenas entremeadas em pele sã.
  - Rubeoliforme (rubéola) - pápulas ainda menores, entremeadas em pele sã e de coloração rósea.
  - Escarlatiforme (escarlatina) - puntiforme, sem solução de contiguidade, difuso e uniforme; pele em aspecto de lixa.
  - Urticariforme (alergias) - placas de contornos irregulares.
  - Mancha anêmica: diminuição da circulação local por aumento da sensibilidade às catecolaminas.
  - Mancha angiomatosa: aumento do número de capilares sanguíneos por hiperplasia ou malformação vascular.
  - Telangiectasia: dilatação permanente do calibre de pequenos vasos.

b. Púrpura: lesões decorrentes do extravasamento de hemáceas que não desaparecem à digitopressão ou vitropressão.

- Petéquia: puntiforme.
- Víbice: sulcos ou estrias.
- Equimose: lesão maior que 1 cm e localizada sob a pele.

- Hematoma: lesão plana ou elevada localizada na pele ou em tecidos vizinhos.

Alterações com formações sólidas

São lesões que apresentam alteração de relevo, com ou sem alteração de textura ou coloração. São elas:[1, 2, 3, 6, 7]

I. Pápula: lesão circunscrita palpável maior que 0,5 cm.
II. Placa: lesão em disco com superfície em platô, originadas por confluência de pápulas ou nódulos.
III. Nódulo: lesão palpável maior que 1 cm, não necessariamente visível.
IV. Goma: nódulo ou tumor com ulceração central. Obedece às seguintes fases evolutivas: endurecimento → amolecimento → esvaziamento → reparação. A cicatrização é acompanhada de lesão residual.
V. Tubérculo: lesão dura maior que 0,5 cm cuja cicatrização é acompanhada de lesão residual, como o que ocorre na hanseníase.
VI. Vegetação: lesões com crescimento exofítico e de sangramento fácil.
a. Verrucosas – secas.
b. Condilomatosas – úmidas.

Lesões de conteúdo líquido

I. Vesícula: coloração clara, menor que 0,5 cm (ou 1 cm, variando de acordo com a fonte) e circunscrita. [1-3]
II. Bolha: lesão em cúpula maior que 0,5 cm (ou 1 cm, variando de acordo com a fonte).
III. Pústula: coleção purulenta menor que 1 cm. [1-3]
IV. Abscesso: coleção purulenta circunscrita e acompanhada de sinais flogísticos (dor, rubor, calor e flutuação). A presença ou não de calor classifica o abscesso em quente ou frio, respectivamente. [1-3]

Alteração de espessura da pele[1-3]

I. Ceratose: espessamento por deposição acentuada de camada córnea.
II. Liquenificação: espessamento com proeminência de sulcos e saliências; secundários a prurido crônico (atrito).
III. Infiltração: espessamento difuso com menor evidência de sulcos, como no infiltrado inflamatório.
IV. Esclerose: pregueamento difícil da pele por aumento da concentração de colágeno e consequente espessamento.
V. Atrofia: diminuição da espessura da pele.

Figura 9.1. Ulceração região temporal e occipital em neonato

Por solução de contiguidade com a pele[1-3]

I. Erosão: perda da epiderme.
II. Exulceração: perda até a derme papilar.
III. Ulceração ou úlcera: perda de toda a derme e/ou hipoderme. (Figura 1)
IV. Escoriação: erosão traumática superficial, puntiforme ou linear.
V. Fissura ou rágade: perda linear e estreita da epiderme e da derme.
VI. Fístula: lesão que permite a eliminação de substâncias por solução de contiguidade a partir de estruturas profundas.

Lesões caducas[1-3]

I. Escama: lâminas epidérmicas secas decorrentes de distúrbios de ceratinização – aumento da produção normal ou produção defeituosa de queratina. São subclassificadas de acordo com o tamanho da lesão:
  a. Pitiriásica: pequenas.
  b. Laminares: grandes.
II. Crosta: ressecamento de serosa, secreção purulenta (melicérica) e hemática.
III. Escara: úlceras de decúbito, secundárias à necrose.

Sequelas[1-3]

I. Atrofia
II. Cicatriz: reparação de área traumatizada. Pode ser:
  a. Hipotrófica: fina e pregueada, com pequenas depressões;
  b. Hipertrófica: fibrose excessiva, sem ultrapassar os limites do trauma;
  c. Queloide: fibrose excessiva que ultrapassa os limites do trauma.

A pele do RN a termo apresenta inicialmente pH alcalino, que em algumas semanas evolui para um pH ácido. O mecanismo que leva a essa alteração ainda não é conhecido, mas exerce a função semelhante a um manto, que protege a pele contra a penetração de microrganismos e as alterações químicas e biológicas do meio externo, ajudando a manter a temperatura corporal. Considerando a importância deste manto, banhos demorados e com sabonetes alcalinos devem ser evitados.[5]

O bebê prematuro tem uma pele distinta a de um bebê a termo no momento do nascimento. O primeiro tem menor espessura às custas da diminuição do estrato córneo. Além disso, apresenta menor quantidade de vérnix, menor concentração de melanossomos, glândulas sudoríparas e sebáceas em desenvolvimento e barreira do estrato córneo permeável. Esta torna-se efetiva entre duas a três semanas de vida extrauterina.[1, 2, 5]

A absorção de substâncias pela pele é maior no RN, principalmente em região retroauricular, axila, região inguinal e bolsa escrotal. O prematuro apresenta uma absorção ainda maior que um RN a termo. Portanto, cremes e loções apresentam maior absorção nestes bebês, além de alterar o manto alcalino, devendo, por isso, ser evitados.[5]

A presença de descamação fina e não aderente na pele pode ser normal até a terceira semana de vida extrauterina e é denominada descamação fisiológica do RN.

Se presente desde o nascimento, pode ser secundário à pós-maturidade, anóxia intra-uterina e ictiose. Entretanto, quando acentuada, pode ser indicativo de desnutrição intrauterina, sífilis congênita ou epidermólise bolhosa.

As modificações mais comuns da pele na infância estão descritas na Tabela 9.1. As afecções mais frequentes do lactente e do escolar são as dermatites, classificadas na Tabela 9.2.[1,2,5] As lesões dermatológicas podem ser classificadas em formas, arranjos e distribuição, de acordo com o encontrado no exame físico. É importante descrever corretamente essas alterações no prontuário do paciente, tanto para o correto raciocínio clínico quanto para o acompanhamento evolutivo nas consultas subsequentes. Os termos estão resumidos na Tabela 9.3.[1, 2, 5]

Tabela 9.1. Modificações fisiológicas e patológicas mais comuns da pele na infância

	Vernix caseosa	**Barreira mecânica gordurosa que lubrifica a pele e facilita a passagem pelo canal do parto. Apresenta, também, ação bactericida**
Alterações transitórias da pele do RN	Lanugo	Pelo fino que recobre principalmente costas, ombros e face. É substituído por um definitivo nas primeiras semanas.
Lesões transitórias da pele do RN	Hiperplasia sebácea	Pápulas pequenas, amareladas e numerosas presentes no dorso nasal, bochechas e/ou lábio superior, decorrentes da dilatação do infundíbulo folicular. Resolução espontânea.
	Cistos de milia	Pápulas amareladas ou brancas peroladas secundárias da retenção de queratina e material sebáceo no folículo. Resolução espontânea.
	Eritema tóxico neonatal	Máculas eritematosas que podem apresentar pequenas pápulas rosas ou amareladas e/ou vesico-pústulas com halo eritematoso. Surgem de um a quatro dias após o nascimento e se resolvem espontaneamente em até três dias.
	Melanose pustulosa transitória	Pústulas flácidas e superficiais em face e tronco, que se rompem e formam crostas. Resolvem com máculas hiperpigmentadas acastanhadas. Surgem ao nascimento e persistem por meses sem tratamento.
	Miliária	Pequenas vesículas superficiais secundárias à obstrução das glândulas sudoríparas. Surgem principalmente em épocas de calor e sua resolução é acompanhada de descamação. [x](Figura 9.3)
Doenças infecciosas do RN	Impetigo	Superficial e contagiosa causada pelo *Staphylococcus aureus* ou *Streptococcus pyogenes*. ● Bolhoso (lactentes): bolhas flácidas e superficiais (Figura 9.2). ● Crostoso (escolares): vesículas periorificiais que se rompem e geram crostas melicéricas.
	Impetigo neonatal	Pústulas e bolhas flácidas nas primeiras duas semanas de vida, assintomáticas. Geralmente acometem umbigo, dobras do pescoço e axila ou área de fralda.
	Rubéola congênita	Púrpuras em rosto, tronco e extremidades, podendo ser encontradas urticária recorrente e *cutis marmorata*.
	Escabiose neonatal	Contágio direto com *Sarcoptes Scabiei var hominis*, que pode ser assintomático ou pruriginoso. Em lactentes e crianças são generalizados, predominando em couro cabeludo, palmas, plantas e pregas.
	Candidíase congênita	Estomatite (aftas orais) – primeiros três meses. Glossite – placas brancas sobre mucosa oral e bordas laterais da língua. Pode gerar disfagia. Queilite – maceração dos ângulos da boca.

Fonte: Adaptado de LÓPEZ, 2010.

Figura 9.2. Impetigo bolhoso na área da fralda

Figura 9.3. Miliária

Fonte: PEREIRA, 2014

Tabela 9.2. Dermatoses mais comuns do lactente e do escolar

Dermatite seborreica	**Erupção eritematosa amarelo-acinzentadas que afeta couro cabeludo, rosto, região retroauricular, pré-esterno e pregas axilares e inguinais. Não é pruriginosa. Tratamento tópico.**
Dermatite atópica	Doença inflamatória crônica recidivante, com história prévia de atopia na maioria dos casos. A pele da criança fica seca, com prurido e está associada a fatores precipitantes. Tratamento com medidas comportamentais, hidratantes ou corticoides.
Dermatite da área de fralda	Irritação da pele em região correspondente ao uso da fralda (Figura 9.4).

Fonte: Adaptado de LÓPEZ, 2010.

Figura 9.4. Dermatite da área de fralda

Fonte: FERNANDES *et al.*, 2009

Tabela 9.3. Formas, arranjos e distribuições das lesões dermatológicas

Formas	**Discoide**	**Arredondada, com acometimento da porção central**
	Numular	Forma de moeda ou disco, acometendo a porção central
	Anular	Em forma de anel, sem acometimento central
	Circinada	Arcos de círculos ou anéis incompletos
	Espiralada	Em turbilhão ou espiral
	Em alvo	Em círculos concêntricos
	Geográfica	Em forma de mapa
	Umbilicada	Pequena depressão ou elevação central
	Serpiginosa	Linha ou contorno sinuoso, como uma serpente
	Arciforme	Semicircular (lesão anular incompleta)
Arranjos	Herpetiforme	Agrupadas em cachos ou pequenos buquês
	Zosteriforme	Lineares ou acompanhando dermátomos
Distribuição	Localizada	Restrita a uma região da pele
	Difusa	Grande área acometida, sem pele sadia ao meio
	Disseminada	Espalhadas, com pele sadia entremeada
	Generalizada	Estende por várias partes do corpo, não universal
	Universal	Em toda a pele, incluindo couro cabeludo e unhas
	Fotoexpostas	Em áreas expostas ao sol
	Simétrica	Ambos os lados do corpo atingidos igualmente

3.2. Pelos

Os pelos devem ser igualmente foco de atenção durante a avaliação dermatológica. Importante observar a distribuição e a densidade desses pelos para atentar ao padrão de distribuição de determinadas doenças e malformações genéticas.[1, 2, 4]

Na adolescência ocorrem alterações na distribuição e nas características dos pelos de acordo com a maturidade sexual. A avaliação desta evolução é realizada por meio do estadiamento de Tanner e deve ser realizada e registrada nas consultas, em associação com o desenvolvimento gonadal. Na fase da pré-adolescência (P1), não é identificada penugem e, a partir disso, o paciente evolui com pelos longos, macios e pouco pigmentados na segunda fase (P2), restritos aos grandes lábios ou à base do pênis. Os demais estágios são caracterizados pelo escurecimento e aspecto áspero dos pelos, cobrindo áreas progressivamente maiores até alcançar todo o púbis, a virilha e a face interna das coxas nos meninos (P5). A tabela completa pode ser estudada no Capítulo 6. Alterações na evolução destes marcos devem ser devidamente investigadas.[1, 2, 4]

A alopecia, ou ausência de pelos em áreas pilosas, corresponde à alteração mais comum descrita. Ao nascimento podem ser encontrados cabelos terminais no couro cabeludo em quantidade variável que, com o passar do primeiro ano de vida, tornam-se hiperpigmentados e formam os cabelos terminais maduros. Pode ocorrer uma queda

fisiológica de cabelo neste momento, decorrente de fricção dos cabelos quando o paciente se encontra em decúbito, sendo observada com maior intensidade na região occipital. Um segundo momento de alopecia fisiológica ocorre na adolescência por ação de fatores androgênicos, genéticos e raciais.[1, 8]

O eflúvio telógeno corresponde a uma perda diária aguda e intensa de cabelo, sendo relacionado à exposição a fatores estressores físicos, emocionais ou medicamentosos. Dentre os fatores estressores, descreve-se também a fricção citada anteriormente da cabeça do neonato contra o travesseiro, sendo, portanto, uma forma de queda capilar fisiológica. As carências nutricionais também são fatores causas importantes e devem ser investigados, principalmente as deficiências de ferro, zinco e biotina, além de dietas hipoproteicas. O diagnóstico é firmado pelo teste da tração dos fios, quando o examinador faz uma tração de intensidade leve a moderada de um tufo capilar, sendo positivo quando são destacados mais de cinco fios. Trata-se de uma condição autolimitada, com resolução em dois a quatro meses na ausência de doenças associadas. Não há um tratamento específico, mas salienta-se a necessidade de suplementação nutricional em alguns casos.[1, 7]

A alopecia areata é uma alteração imune que pode ser encontrada em associação com a ocorrência de fatores estressores em pacientes geneticamente predispostos. Não apresenta predileção por sexo ou etnia, com pico de ocorrência entre 15 e 29 anos. Corresponde ao surgimento agudo de áreas arredondadas sem pêlos, principalmente em couro cabeludo e face, com pele subjacente normal e evolução imprevisível – cura espontânea, episódio único ou episódios recorrentes, sendo estes com pior prognóstico. Essas áreas bem delimitadas podem se confluir e gerar uma perda capilar de maior volume, denominada alopecia total. Quando acomete todos os cabelos e pelos, passa a ser denominada alopécia universal.[1, 8]

A tricotilomania é a compulsão de retirar os pelos em qualquer local do corpo, sem qualquer sinal inflamatório ou cicatricial associado. Ocorre principalmente em fios do couro cabeludo, sobrancelhas e pálpebras, com padrões variáveis de acordo com o paciente. Deve-se atentar nestes quadros às condições psicológicas associadas, como ansiedade intensa ou tristeza profunda. Estes pacientes podem necessitar de acompanhamento psicológico para reversão dos hábitos, associando-se à terapia cognitiva-comportamental. Casos mais intensos são candidatos ao uso de medicamentos para controle da ansiedade, como inibidores seletivos da recaptação de serotonina. Ademais, estes quadros podem estar associados à tricofagia e aos tricobezoares, podendo causar obstrução do trato gastrointestinal e necessidade de intervenção cirúrgica.[1, 2, 8]

3.3. Unhas

A avaliação das unhas deve ser realizada com intenção de identificar alterações sistêmicas ou locais. A desnutrição proteico-calórica está relacionada ao enfraquecimento das unhas (bem como da pele e dos pelos). Também podem ser encontradas agenesias ou acentuada hipoplasia em casos de displasia ectodérmica ou uso de antiepiléptico. [1, 2, 9]

A paroníquia corresponde a um processo inflamatório dos tecidos moles periungueais, de etiologia geralmente bacteriana ou fúngica, precedidas por traumas locais. É identificada por meio de edema, eritema, pus, dor e calor nas pregas ungueais afetadas. O tratamento diferencia de acordo com a cronologia – lesões agudas respondem a antibióticos tópicos ou sistêmicos, enquanto a crônica

depende de proteção contra umidade e uso de antifúngicos tópicos.[9]

A unha encravada é comum em todas as faixas etárias, inclusive na primeira infância. Nesta afecção ocorre um intenso processo inflamatório decorrente da penetração da unha no tecido subjacente do dedo, podendo estar associado a infecções bacterianas e formação de tecido de granulação. O tratamento é realizado com a liberação das laterais das unhas nos casos mais simples, mas podem necessitar intervenção da cirurgia ambulatorial.[9]

A coiloníquia, também conhecida como unha em colher, corresponde ao formato côncavo e com bordas investidas, lembrando uma colher. Sua presença pode sugerir doenças como anemia ferropriva, hemocromatose, lúpus eritematoso sistêmico e a doença de Reynaud, devendo ser investigada e seu fator causal solucionado. Ao nascimento, este formato da unha pode acometer vários dedos e caracteriza-se por seu caráter autolimitado, resolvendo-se em dois a três.[9]

CURIOSIDADE: Caracterização do edema no exame físico		
Localização	Localizado: restrito a um segmento corpóreo Generalizado ou anasarca: acomete todo o organismo	
Cronologia	Início e evolução do edema	
Intensidade	Compressão firme e sustentada da polpa digital contra a estrutura na qual se suspeita de edema, identificando a formação de cacifo ou não e graduar em até 4 cruzes. Exemplo: ++/++++ O edema generalizado pode ser identificado por meio do sinal do Piparote ou pela aferição diária do peso corpóreo	
Consistência	Pesquisada por meio da manobra de compressão firme da região, devendo-se avaliar o grau de resistência apresentado	Edema mole: depressão fácil, associado à infiltração de água. Tem menor duração Edema duro: maior resistência ao movimento, associado à proliferação de fibroblastos. Pode estar relacionado à recorrência de processos inflamatórios (linfedema) e tendem a apresentar maior duração
Elasticidade	Observa-se o retorno da pele após a compressão. Pode ser elástico (retorno imediato) ou inelástico (retorno lentificado)	
Temperatura	Temperatura normal, aumentada (edema inflamatório) ou diminuída (comprometimento vascular)	
Sensibilidade	Doloroso (edema inflamatório) ou indolor	
Sinais e sintomas associados	Palidez, cianose, vermelhidão e textura*	

Legenda: *Textura: pele lisa e brilhante (edema intenso e recente), espessa (edema crônico) e enrugada (edema em resolução).

CURIOSIDADE

Acne do recém-nascido

A acne neonatal, também conhecida como pustulose cefálica neonatal, é definida como uma erupção pustular na região da cabeça e pescoço em recém-nascidos. Essa lesão acomete cerca de 20% dos lactentes, tendo início por volta de três semanas de vidas.

Estudos têm mostrado a colonização da pele por espécies de *Malassezia* sp como possível mecanismo fisiopatológico, principalmente em casos graves.

O diagnóstico é definido geralmente pela presença de pápulas inflamatórias e pústulas com distribuição em face, principalmente nas bochechas, em alguns casos no couro cabeludo. As lesões da pustulose cefálica neonatal podem se assemelhar com a miliária rubra.

A acne neonatal é autolimitada, com resolução espontânea em poucos meses sem cicatrizes. O tratamento comumente recomendado nos casos leves é o uso de água e sabão para limpeza da pele e não utilizar loções oleosas. A utilização de antifúngicos como, por exemplo cetoconazol, e corticoides tópicos podem acelerar o desaparecimento das lesões. A presença da pustulose cefálica neonatal não aumenta o risco de acne na adolescência.

Acne vulgar

A acne vulgar (ou juvenil) é queixa dermatológica comum nos atendimentos dos adolescentes, independente do sexo. Sua gênese é complexa e envolve uma série de fatores, a citar:

Genes autossômicos dominantes;

Hiperceratose, com obstrução dos folículos e formação de cravos brancos (comedões fechados) e, em seguida, pretos (comedões abertos);

Hipersecreção sebácea, que ocorre por aumento dos androgênios circulantes e sua maior atuação periférica; e,

Propionibacterium acnes e *Staphylococcus epidermidis* na porção profunda e superficial do folículo sebáceo, respectivamente. A primeira bactéria produz ácidos graxos irritantes para a parede folicular que induz a queratinização e o início do processo inflamatório. A segunda atua intensificando o quadro.

Outros: fatores estressantes, alimentação e período pré-menstrual.

Os pacientes afetados pelo quadro de acne possuem clínicas distintas. As lesões podem se apresentar como comedões, pápulas, pústulas, nódulos ou abscessos, com localização em face e porção superior do tórax anterior e posterior. Classifica-se a intensidade do quadro conforme a lista abaixo.

Acne não inflamatória, comedogênica ou grau I: são raras as pápulas ou pústulas, predominando comedões. Neste caso, o tratamento tópico é eletivo e a extração manual dos comedões abertos não é necessária, correndo-se o risco de infecção secundária ao manuseio.

Acne inflamatória

Papulopustulosa ou grau II: intensidade inflamatória variável, com comedões abertos, pápulas e pústulas. Associa-se à seborreia. Nestes pacientes está indicada a higienização da pele com loções próprias para pele oleosa, associado ou não ao tratamento tópico. A ausência de resposta com esse tratamento sinaliza eventual necessidade de tratamento sistêmico, geralmente com tetraciclina. O paciente deve fazer uso de loções próprias para pele oleosa associado ao tratamento tópico. Alguns autores defendem o uso da isotretinoína já neste estágio, observando-se as demandas do acompanhamento.

Nódulo-abscedante ou grau III: lesões presentes à acne grau II associada a nódulos furunculóides. A isotretinoína, nestes casos, deve ser associada a antibióticos logo ao início do tratamento.

Conglobata ou grau IV: forma grave que associa à acne grau III numerosos nódulos purulentos, formando abscessos e fístulas. É mais comum em homens. O manejo é semelhante ao da acne grau III, lembrando-se que a drenagem dos abscessos é mandatória.

Fulminante, fulminans ou grau V: acne grau III ou IV que ocorrem agudamente, podendo associar febre, leucocitose, poliartralgia, eritema inflamatório, necrose e hemorragia esporádica. É uma forma muito rara. O manejo é semelhante ao da acne grau III.

As manchas pigmentares e cicatrizes estão relacionadas, na maioria dos casos, ao trauma secundário ao rompimento das lesões, sendo a ocorrência e intensidade diretamente proporcionais à gravidade das lesões. A isotretinoína surgiu como alternativa de tratamento quando há falha de resposta aos manejos menos agressivos, porém apresenta a teratogenicidade como efeito colateral irreversível quando utilizada por grávidas. Sua indicação e controle de uso deve ser realizado de forma cuidadosa pelo médico.

REFERÊNCIAS

1. MARTINS, M.A. *et al.* Semiologia da criança e do adolescente. Rio de Janeiro, 2010.

2. LEÃO, E. *et al*. Pediatria Ambulatorial.4 ed.. Belo Horizonte: Coopmed, 2005. páginas 1034.

3. BURNS, D.A.R. *et al.* Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria .2564 páginas 4° edição. Barueri, SP, Manole, 2017

4. KLIEGMAN, R.M. *et al.* Tratado de Pediatria de Nelson. 20ª ed. Elsevier, 2017. 3896 páginas.

5. LÓPEZ, C.G.P. Modificações fisiológicas e patológicas mais comuns da pele na infância. I Painel Latino-Americano - Cuidados com a pele infantil. São Paulo (2010). Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/painel-JJ-Fasciculo-6.pdf.>. Acesso em: 10 out. 2019.

6. AZULAY, R.D. Dermatologia, Guanabara Koogan, 6ª ed., 2013.1156 p.

7. RIVITTI, E.A. Manual de dermatologia clínica de Sampaio e Rivitti. São Paulo: Artes Médicas, 2014.

8. PHILLIPS, K.A. & STEIN, D.J. Tricotilomania. University of Cape Town. Disponível em: www.msdmanuals.com/pt-pt/profissional/transtornos-psiqui%C3%A1tricos/transtorno-obsessivo-compulsivo-e-transtornos-relacionados/tricotilomania. Acesso em: 10 jul. 2020.

9. GOMES, S. *et al.* Alterações ungueais em Pediatria. Revista do hospital de crianças maria pia ano, v. 21, 2012.

10. MATHES, E, *et al.* Skin lesions in the newborn and infant. Up To Date. 2019. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/skin-lesions-in-the-newborn-and-infant#H3473549801>. Acesso em 14 de março de 2021.

11. FERNANDES, J.D. *et al.* Quadro clínico e tratamento da dermatite da área das fraldas - Parte II. Anais Brasileiro de dermatologia, v. 84, p 47, 2009.

12. PEREIRA, LB. Impetigo - revisão. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 89, p 293, 2014.

.

CAPÍTULO 10

LINFONODOS

CLARICE GARCIA ROCHA[1]
MATHEUS HENRIQUE ALVES BARBOSA[2]

1. http://lattes.cnpq.br/4799537981217981.
2. http://lattes.cnpq.br/6210806769327948.

1. INTRODUÇÃO

Os linfonodos, também chamados gânglios linfáticos, são pequenos órgãos que se agrupam em cadeias específicas e distribuídas pelo corpo, com distribuição a partir dos trajetos dos vasos linfáticos, que são responsáveis por drenar a linfa. Os linfonodos, o baço, as amígdalas e o timo fazem parte do sistema linfático.[1]

Apresentam duas funções principais: eles são capazes de filtrar a linfa antes de entrar no sangue, isto é, moléculas, microrganismos e corpos estranhos são retirados por fagócitos, impedindo sua chegada ao sangue alcançando a circulação geral. Além disso, os linfonodos apresentam uma função imunitária, uma vez que infecções e estímulos antigênicos estimulam a divisão de células imunes, provocando hiperplasia de centro germinativos, potencializando a resposta imune.[1]

O diâmetro pode variar de 1 mm a 1 ou 2 cm, podendo aumentar de tamanho devido a várias causas, como por infiltração de células malignas e fagocitárias ou por proliferação linfoide normal. No exame físico, isto é, na palpação e na inspeção, utilizando as pontas dos dedos, deve-se procurar conhecer o tamanho, a localização, a consistência, a sensibilidade e se há aderências, além de verificar a rapidez de seu aumento e se é doloroso, assim como examinar se há alterações da pele como aumento de temperatura, retrações, rubor e cicatrizes, e a mobilidade do linfonodo.[1,2]

Dependendo da faixa etária o aumento de linfonodo pode estar associado a diferentes etiologias (Tabela 10.1). É importante lembrar que nos adultos a maioria dos linfonodos é dificilmente palpável, enquanto na criança é mais comum serem palpáveis, sendo os da região cervical, das axilas e os inguinais os mais evidentes. Mesmo assim, a palpação deve abranger os occipitais, retroauriculares, cervicais, infraclaviculares, pré-auriculares, axilares, submaxilares, supraclaviculares, cubitais e inguinais.[1,2]

Tabela 10.1. Principais agentes etiológicos segundo a faixa etária

Faixa Etária	Etiologia
Neonatal (0-28 dias)	Bacilos gram-negativos (enterobactérias) Estreptococo do grupo B S. aureus Listeria monocytogenes Vírus: CMV - HSV
1 a 3 meses	Chlamydia trachomatis S. aureus Streptococcus pneumoniae Vírus: VRS - parainfluenza
4 meses a 4 anos	S. pneumoniae Haemophilus influenzae S. aureus Vírus: VRS - parainfluenza - adenovírus
5 a 15 anos	S. pneumoniae Mycoplasma pneumoniae Chlamydia pneumoniae

2. ABORDAGEM SEMIOLÓGICA

Durante a consulta médica, o avaliador deve colher a história completa do paciente e realizar uma anamnese clara e com as informações necessárias para compor o raciocínio clínico. Além disso, deve conhecer as características do linfonodo alterado através de um bom exame físico, sendo imprescindível para a abordagem dos linfonodos e resolubilidade do caso.[2]

As patologias que compõem as causas de linfadenopatia são diversas. Esta queixa é muito comum na infância e isso se deve principalmente às patologias infecciosas, por isso a avaliação deve ser cuidadosa. Na maioria das vezes trata-se de uma

linfadenopatia cervical podendo ser orientada apenas pelo exame físico e anamnese, o que não acontece na linfadenopatia generalizada que demanda uma avaliação complementar.[2]

2.1. Anamnese

A anamnese deve ser bem estruturada e composta pelo o máximo de informações importantes que o paciente fornecerá. Além disso, o profissional deve ter em mente as informações epidemiológicas que vão auxiliar a complementar as alterações de evolução da linfadenopatia colhida na história do paciente (Figura 10.1). Dito isso, o médico vai ter o conhecimento das principais informações como:

I. Idade e sexo do paciente;
II. Tempo de instalação e características do processo;
III. Antecedentes epidemiológicos;
IV. Antecedentes de Imunização;
V. Uso de medicamentos;
VI. História de doença metabólica e endocrinológica.

Figura 10.1. Linfadenopatia cervical

Importante lembrar, também, de pesquisar outros sinais ou sintomas associados à linfadenopatia como: febre, sudorese, perda de peso, astenia, anemia, infecções de cabeça, orelhas e pescoço, lesões de peles ou mucosas, traumatismos e sintomas articulares.[1,2]

Depois de colhida a anamnese adequadamente, o profissional deve dar início ao exame físico do paciente, lembrando que é uma etapa importante e, por isso, deve-se conhecer o método de avaliação e características de um linfonodo saudável ou não.[1,2]

2.2. Exame dos Linfonodos

Durante o exame fisico o médico deve realizar a inspeção geral do paciente e na palpação do linfonodo é importante usar as pontas dos dedos analisando as seguintes informações: a localização, o tamanho, a sensibilidade, se há flutuação, a sensibilidade, a fixação à pele e planos profundos, a rapidez de seu aumento, a consistência, acometimento de outros linfonodos, alteração da pele (rubor, temperatura, fístulas e cicatrizes) e a mobilidade.[3]

A palpação abrange os linfonodos superficiais que se distribuem por região e estes devem ser procurados pelo médico no exame físico: os occipitais, cervicais (anteriores e posteriores), retroauriculares, pré-auriculares, submaxilares, supraclaviculares, infraclaviculares, axilares, cubitais e inguinais. O lado contralateral deve ser sempre comparado.[3]

Os linfonodos da cabeça e pescoço se encontram em contato com várias estruturas, em especial às glândulas salivares parótidas e submandibulares, cuja forma e localização pode causar alguma confusão para realizar a palpação deve-se trazer os tecidos moles contra uma estrutura mais rígida.[3]

Para a avaliação dos linfonodos da cadeia jugular, o médico deve localizar e apreender o músculo esternocleidomastóideo para

facilitar a palpação. Posteriormente, deve-se apoiar o polegar no músculo esternocleidomastóideo e, com os quatro dedos, movimentam-se os tecidos moles contra o músculo para a palpação dos linfonodos da cadeia cervical superficial. A cadeia submandibular e submentual são examinadas com os quatro dedos sobre a base da mandíbula. Com a polpa dos dedos indicador e médio deve ser feita a palpação dos linfonodos das cadeias bucal, parótida, pré-auricular, retroauricular e occipital.[1,3]

Colocando-se à frente do paciente, o examinador realiza a palpação dos linfonodos axilares, retropeitorais e epitrocleanos. Para a palpação dos linfonodos da região axilar e infra-axilar o paciente deve ficar sentado ou em pé, o examinador posicionará o membro superior do lado a ser examinado de modo fletido e deve-se executar deslizamento suave com a pele contra o gradil.[3,4] A palpação dos linfonodos retropeitorais é realizada com o examinador em frente ao paciente e deve-se fazer a compressão do músculo peitoral maior e o deslizamento sobre o mesmo.

Para avaliação dos linfonodos inguinais ou crurais o paciente deve estar deitado, com a região a ser examinada despida. Seguindo a sequência, na palpação dos linfonodos poplíteos o paciente deve manter a perna semi-fletida enquanto está em decúbito ventral, facilitando o exame, lembrando que esses linfonodos apresentam uma difícil palpação. Por fim, a investigação do médico se torna completa ao examinar o trajeto linfático.[3,4]

Terminando a avaliação dos linfonodos e dos trajetos linfáticos superficiais, o avaliador pode tentar identificar os linfonodos profundos que raramente são palpáveis, exceto quando hipertrofiados, formando blocos, por isso geralmente são avaliados pelos exames de imagem.[3,4]

2.3. Aspecto do linfonodo saudável a palpação

No exame físico dos linfonodos devem ser observados alguns aspectos e o examinador deve conhecer a apresentação fisiológica dos linfonodos para saber reconhecer quando está patológico. Em condições normais, os linfonodos são individualizados, móveis, indolores e têm consistência fibroelástica.[3,4]

Localização

O médico deve escrever, sempre que possível, com termos conhecidos e anatômicos. É preciso saber a localização com referências anatômicas e localizar na própria cadeia quais linfonodos estão comprometidos, pois, com isso, o médico consegue deduzir áreas drenadas ou órgãos afetados.

Tamanho

Deve ser usada a escala de centímetros e deve ser descrita a largura e o comprimento. Normalmente, os linfonodos variam de 0,5 a 2,5 cm de diâmetro. Importante lembrar que linfonodos palpáveis podem ser normais em adultos e geralmente são bem individualizados, móveis e indolores.

Dor, sensibilidade e temperatura

Deve-se adotar um padrão e uma ordem de avaliação para não prejudicar o exame, sendo assim, o local dolorido deve ser o último a ser examinado. O linfonodo pode estar doloroso ou não. São pouco dolorosos nos processos infecciosos crônicos e, em geral, indolores nas infecções virais e nos processos parasitários. Geralmente são dolorosos nas adenopatias (Figura 10.2) infecciosas bacterianas agudas, podendo acompanhar-se

de outras características inflamatórias. Os linfonodos metastáticos, além de terem consistência pétrea, são indolores, enquanto os linfonodos leucêmicos ou linfomatosos são indolores ou levemente doloridos.[3,4]

Figura 10.2. Linfadenopatia axilar

Fonte: Arquivo pessoal da autora, gentilmente cedida pelo colega Dr Paulo Pinheiro, cirurgião Pediátrico, 2014.

Consistência

Em geral, a consistência normal dos linfonodos é fibroelástica e algumas comorbidades podem alterar esse aspecto. O linfonodo pode estar endurecido (neoplásicos ou inflamatórios com fibrose) ou amolecido, com flutuação ou não. Quando amolecido, indica processo inflamatório e/ou infeccioso com formação purulenta.

Coalescência

Os linfonodos podem se aglomerar tanto em processos malignos quanto benignos. A coalescência é determinada por processo inflamatório ou neoplásico da cápsula dos linfonodos acometidos e, por isso, pode indicar uma doença com um tempo de evolução maior.

Mobilidade

O linfonodo pode ser móvel ou estar aderido aos planos profundos. Com palpação e deslizamento dos dedos procura-se deslocar o linfonodo, o que indica comprometimento ou não da cápsula com participação das estruturas adjacentes.

Relação com estruturas adjacentes

Os linfonodos edemaciados podem comprimir estruturas vizinhas, levando a diferentes manifestações clínicas a depender da região acometida.

Alteração da pele

Consiste principalmente em observar a presença de sinais flogísticos (edema, calor, rubor e dor) e de fistulização, se presente deve-se descrever as características da secreção.[3,4]

2.4. Aspecto do linfonodo com alteração

Ao avaliar o aspecto do linfonodo e encontrada alteração deve-se pensar em diagnósticos diferenciais, para facilitar a discussão. As linfadenopatias (Figura 10.3) são divididas de acordo com o grupo de linfonodos acometidos, ou seja, se localizada ou generalizada, e com a causa do processo, isto é, se infeccioso ou não.[3,4]

As principais etiologias de acordo com a cadeia linfática acometida estão demonstradas na Tabela 10.2.

Figura 10.3. Linfadenopatia

Segundo o grupo de linfonodos acometidos

I. Generalizada

A linfadenopatia generalizada geralmente associa-se a infecções virais como citomegalovirose, AIDS, varicela, mononucleose infecciosa, sarampo, hepatite entre outras e de causa bacteriana como na sífilis, tuberculose, escarlatina e na doença da arranhadura do gato.[3,5]

Além disso, podem ter etiologia fúngica como na paracoccidioidomicose e histoplasmose, assim como de causa parasitária, como na doença de Chagas, esquistossomose aguda e toxoplasmose. Em outros casos, associa-se com artrite reumatoide e lúpus eritematoso sistêmico (doenças do colágeno) e nas neoplasias do sistema reticuloendotelial como linfomas e leucemias.[3,5]

Nesse tipo de linfadenopatia é comum apresentar associação a outro sintoma, embora inespecíficos, sendo os mais comuns a hepato e esplenomegalia, outros sinais e sintomas menos comuns também podem associar como febre, emagrecimento, astenia e anemia. A evolução da linfadenopatia generalizada pode ser aguda ou prolongada, podendo acometer linfonodos superficiais e profundos.[3,5]

A mononucleose infecciosa é uma das causas mais comuns da linfadenopatia generalizada podendo associar a febre, hepatomegalia, amigdalite, exantema maculopapular, astenia, artralgias e petéquias no palato. Essa patologia pode ser causada principalmente pelo vírus Epstein-Barr, citomegalovírus e *Toxoplasma gondii*, como também por adenovírus, herpes vírus e vírus da hepatite.[3]

A linfadenopatia pode manifestar como sinal que antecede alterações articulares na Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) e na artrite reumatóide infantil, além de poder indicar um sinal precoce das neoplasias do tecido linfóide. Surge, também, em doenças de depósito geralmente associada a esplenomegalia acentuada sem febre e na endocardite bacteriana a linfadenopatia está geralmente associada a hepatoesplenomegalia e febre.[3]

II. Localizada

O local mais comum do de surgimento de linfadenopatia localizada é a região cervical, que é, também, o local onde dois terços das crianças hígidas têm linfonodos palpáveis.[3,5]

O aumento localizado de linfonodos pode estar associado a fase inicial de doenças sistêmicas, porém, em sua maioria está associado a doenças limitadas a próprio linfonodo ou sua via de drenagem. Na população pediátrica, geralmente estão é devido a infecções das vias aéreas superiores, da pele e das áreas de drenagem da área de administração de vacina. [3,5]

III. Segundo etiologia da linfadenopatia

a. Infecciosa: os linfonodos alterados de causas infecciosas são comumente pequenos, macios, móveis, sem sinais inflamatórios de pele, bilaterais e apresentam quadro autolimitado, sendo que, em maioria são acometidos secundariamente a quadros infecciosos locais ou sistêmicos.[3,5]

Bactérias que colonizam nariz, pele, boca e faringe podem causar a linfadenite piogênica, que acomete principalmente menores de cinco anos sendo o agente principal o *S. aureus*, mas também é causada pelo estreptococo β-hemolítico do grupo B. Em crianças maiores é importante lembrar das doenças periodontais que estão relacionadas ao estreptococo β-hemolítico do grupo A e a bactérias anaeróbicas.[3]

Figura 10.4. Alteração cutânea associada a linfadenopatia.

Fonte: NEXTEWS, 2017.

Além disso, as micobactérias também podem causar linfadenopatia na qual apresentam gânglios pouco dolorosos, pouco móvel, aumentam de tamanho, podendo fistulizar, acometendo principalmente a região cervical na infância.[3,5]

b. Não-infecciosa: apresentam frequência menor em relação à infecciosa e traz uma difícil diferenciação entre esses dois tipos. Os linfonodos tendem a ter a consistência endurecida, tem um aumento não muito evidente, não estão associados a sinais inflamatórios e tem um crescimento lento, porém podem apresentar aderência em estruturas profundas e na pele. A adenopatia mais comum da região do pescoço são linfomas, em seguida neuroblastoma e tumores de tireoide e parótida. As regiões mais comuns são a cervical anterior, posterior e supraclavicular.[3,5]

3. Indicação de biópsia

A linfadenomegalia pode estar relacionada a processos malignos e, por isso, deve estar atento a fatores de risco para malignidade, das neoplasias pediátricas são responsáveis por cerca de 1% das linfadenopatias.

A adenopatia pode ser observada por 2 ou 3 semanas, porém quando associados a fatores de risco para malignidade, esse tempo não deve ser esperado, e deve ser iniciado a propedêutica específica.

Já uma linfadenopatia sem causa aparente, sem sinais de doença grave ou malignidade, pode ser observada durante um mês, e após esse período, se a adenopatia persistir deve-se realizar exames específicos ou uma biópsia, iniciando com Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF).[6,7]

4. Hepatoesplenomegalia

A hepato e a esplenomegalia podem estar presentes em algumas doenças infecto-contagiosas, por isso a avaliação do baço e do fígado se fazem importantes. Esses órgãos fazem parte do sistema retículoendotelial (SRE), que é intimamente ligado ao mecanismo imunitário de defesa. Por isso, nos processos infecciosos, é frequente que apresentem hiperfunção desse mecanismo de defesa e, consequentemente, aumento de tamanho, tornando-se palpáveis, vindo a ser importante para a propedêutica do processo. A hepato e esplenomegalia em infecções ou parasitoses pode ocorrer em consequência de serem eles mesmos os órgãos atingidos nos processos infecciosos, ou por responderem sistemicamente à hipertrofia do SRE.[3,7]

Tabela 10.2. Principais etiologias de acordo com a cadeia linfática acometida

Região	Etiologia
Generalizada (em mais de duas cadeias separadas)	Neoplasias (linfomas, LLC, leucemias agudas), infecções (CMV, mononucleose, sífi lis secundária), sarcoidose, LES, hipertireoidismo, reação a drogas.
Mediastinal	Linfomas (Hodgkin e não Hodgkin), sarcoidose, tuberculose, carcinoma de pulmão, Histoplasmose.
Hilo pulmonar	Carcinoma de pulmão (unilateral), sarcoidose, tuberculose, paracoccidioidomicose, Histoplasmose.
Intra-abdominal ou retroperitoneal	Linfomas, carcinomas metastáticos, tuberculose, paracoccidioidomicose.
Occipital	Infecções do couro cabeludo, rubéola, picadas de insetos, LLC ou metástases.
Auricular 1- Posterior 2 - Anterior	1- Rubéola, síndromes oculoglandulares; 2 - Infecções de pálpebras e conjuntivas;
Cervicais	Toxoplasmose, infecções de faringe e cavidade oral, adenoviroses, linfomas, tuberculose, paracoccidioidomicose, linfomas, HIV.
Supraclavicular	Linfomas, metástases de carcinomas pulmonares, gastrointestinais e retroperitoniais.
Axilares	Linfomas; infecções, mordidas e traumas de braços e mãos; carcinoma de mama; brucelose; esporotricose.
Epitrocleares	Unilateral: infecções das mãos, linfomas, tularemia. Bilateral: sífi lis secundária, sarcoidose, viroses em crianças.
Inguinais	Doenças sexualmente transmissíveis, linfomas, metástases carcinomatosas de pélvis e neoplasias ginecológicas, infecções de pernas e pés.

Legenda: LES - Lúpus Eritematoso Sistêmico; CMV – Citomegalovírus; LLC - Leucemia Linfoide Crônica.
Fonte: Adaptado de ZAGO *et al*., 2013.

REFERÊNCIAS

1. PORTO, C. Semiologia Médica. 8ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2019.

2. PUCCINI, R.F. & HILÁRIO, M.O.E. Semiologia da criança e do adolescente. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008.

3. MARTINS, M.A. *et al*. Semiologia da Criança e do Adolescente. 1ª ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2010.

4. RODRIGUES, Y.T. & RODRIGUES, P.P.B. Semiologia Pediátrica. Guanabara Koogan, 3ª Ed. 2012.

5. MATOS, L. *et al*. Linfadenopatia cervical na infância: etiologia, diagnóstico diferencial e terapêutica. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde, v. 35, p. 213, 2010.

6. ZAGO, Marco Antônio; FALCÃO, Roberto Passeto; PASQUINI, Ricardo. TRATADO DE HEMATOLOGIA. 1. ed., 2013. 900 p.

7. CRESPO, A. *et al*. Diagnóstico Diferencial das Massas Cervicais em Crianças. V Manual de Otorrinolaringologia Pediátrica da IAPO.2012 p 115- 121. Disponível em:< https://cdn.gn1.link/iapo/manuals/v_manual_br_22.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.

CAPÍTULO 11

OFTALMOLOGIA

GERALDO DE BARROS RIBEIRO[1]
RAISSA MENDES PEREIRA[2]

1. http://lattes.cnpq.br/4463561075424533.
2. http://lattes.cnpq.br/8532547795592711.

1. INTRODUÇÃO

Informações fornecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) mostraram que o número de crianças cegas no mundo em 2017 era de aproximadamente 1,4 milhões. Entretanto, cerca de 75% dos casos de cegueira são susceptíveis de prevenção, o que levaria a uma melhora da qualidade de vida destas crianças e também a uma redução nos gastos relacionados aos tratamentos.[1]

Os problemas no desenvolvimento da visão infantil levam a dificuldades na atividade de aprendizagem das crianças, podendo resultar também em déficits de cognição, psicossociais e físicos. Para que esses problemas relacionados à visão infantil sejam evitados ou diagnosticados precocemente, existe a necessidade de que sejam realizados todos os exames e testes visuais dentro dos períodos propostos. Dessa maneira, neste capítulo serão abordados os principais problemas e as principais anormalidades oculares infantis.[2]

2. DESENVOLVIMENTO VISUAL E ERROS REFRACIONAIS NA INFÂNCIA

A visão de um ser humano começa a ser formada ainda na fase pré-natal. Com aproximadamente seis semanas de gravidez o feto apresenta as estruturas ópticas e a diferenciação do cérebro bem desenvolvidas. Apesar do sistema visual do bebê começar a ser formado nas primeiras semanas de gestação e apresentar as estruturas oculares completas quando nascem, a visão necessita de estímulo para se desenvolver.[3]

O desenvolvimento da visão é um acontecimento que está interligado entre os olhos e o córtex visual, onde o estímulo visual é processado e se forma a imagem. A formação visual de um bebê passa por evoluções e mudanças a cada mês de vida, atingindo a visão igual ao de um adulto por volta dos três anos de idade, mas com possibilidade de desenvolvimento, devido a plasticidade sensorial, até aproximadamente os 10 anos de idade. A grande maioria dos bebês apresenta já ao nascimento alguns movimentos de fixação dos olhos. Aos dois meses ela começa a acompanhar os objetos e deve estar acompanhando bem aos três meses de idade. Entre os quatro e seis meses de idade, a visão melhora muito e a criança começa a interagir melhor com as pessoas e com o ambiente. Nesta mesma idade, com a melhora da visão, o cérebro funde melhor as imagens dos dois olhos e manda estímulos para os músculos extra-oculares manterem os olhos alinhados em todas as posições do olhar, não devendo ser observado estrabismo.[3]

Em relação ao aparecimento de doenças dos olhos, os cinco primeiros anos de idade são os mais importantes para que essas enfermidades possam ser descobertas e tratadas a tempo de evitarem o comprometimento do desenvolvimento visual.[3]

Os erros refracionais são muito comuns em bebês e nas crianças. O olho humano ao nascimento possui 70% do tamanho do olho de um adulto. Portanto, o olho nasce grande em relação ao corpo. Como o olho é um pouco menor do que o adulto, é normal a criança ter hipermetropia. Neste erro refracional, a imagem forma um pouco atrás da retina, mas o cristalino consegue compensar a hipermetropia através da acomodação. Até três graus de hipermetropia são normais na infância e geralmente não causam transtornos no desenvolvimento visual. A miopia geralmente aparece no final da infância e na adolescência, devido ao aumento do globo ocular. O astigmatismo é, na maioria das vezes, uma alteração na curvatura da córnea e

não tem relação com o diâmetro antero-posterior do olho. A prevalência de miopia tem aumentado, principalmente no leste da Ásia. Este aumento da prevalência tem sido associado ao uso excessivo de dispositivos de perto, como os celulares e tablets.[3]

É muito importante identificar crianças com problemas de visão, com alta ametropia (erros de refração), o mais cedo possível. Crianças com altos erros de refração precisam de óculos para enxergar bem e ter um desenvolvimento visual normal. Erros de refração não detectados também podem causar ambliopia ou olho preguiçoso. Embora a ambliopia possa ser tratada durante toda a infância, quanto mais cedo essas crianças são identificadas, melhores são os resultados do tratamento. Além do risco de ambliopia, erros refrativos não corrigidos, principalmente hipermetropia acima de quatro graus, em crianças menores também estão associados a problemas no desenvolvimento e na capacidade cognitiva.[3,4]

3. Conjuntivites

A conjuntivite consiste na inflamação da conjuntiva, caracterizada por infiltração celular, exsudação e dilatação vascular. Existem diferentes tipos de conjuntivite, sendo que pode ser a manifestação de um processo infeccioso local ou sinal de uma doença sistêmica.[3,6]

A conjuntivite alérgica é consequência de uma reação do sistema imunológico, a um alérgeno que o organismo julga ser estranho, gerando uma resposta inflamatória exagerada. Os principais sintomas da conjuntivite alérgica são o prurido (coceira) dos olhos, vermelhidão, inchaço das pálpebras, sensação de queimação ou corpo estranho (areia nos olhos), fotofobia e lacrimejamento.[5]

A conjuntivite alérgica mais grave pode afetar a visão e causar um desconforto significativo. Com isso, pode estar relacionada a uma diminuição do rendimento escolar e interferir na realização das atividades de lazer. A conjuntivite alérgica é um tipo de doença não contagiosa e suas principais causas são os alérgenos provenientes de animais domésticos, como cães e gatos, baratas e principalmente dos ácaros da poeira domiciliar.[3,6] O tratamento é realizado geralmente pelo pediatra em associação com o alergologista e o oftalmologista. A conjuntivite alérgica é uma doença benigna e que não deixa sequelas, porém formas clínicas mais graves com possível comprometimento da córnea podem ocorrer (Figuras 11.1 e 11.2). Os medicamentos mais utilizados para tratar a conjuntivite alérgica são colírios anti-histamínicos e estabilizadores da membrana de mastócito. Nos casos mais graves o uso de colírio de corticoide pode ser necessário, sempre com acompanhamento de um oftalmologista, devido ao risco de glaucoma secundário.[3]

Figura 11.1. Reação papilar na conjuntivite alérgica

A conjuntivite infecciosa pode ser viral ou bacteriana. A conjuntivite infecciosa viral é geralmente acompanhada de infecção de vias aéreas. Os cuidados gerais como lavar as

mãos com frequência, evitar coçar os olhos, lavar os olhos com soro fisiológico 0,9%, não compartilhar toalhas e roupa de cama, trocar a fronha do travesseiro todos os dias e evitar contato muito próximo, como abraços e beijos são muito importantes para não transmitir a conjuntivite viral. O tratamento é realizado com os cuidados gerais e quando ocorrer complicações, como a formação de membranas e infiltrados corneano, o uso de colírio de corticoide pode ser necessário (Figura 11.3).[3,6]

Figura 11.2. Nódulos de trantas na conjuntivite alérgica

Figura 11.3. Pseudomembrana na conjuntivite viral

A conjuntivite infecciosa bacteriana é geralmente causada por pneumococos, sendo menos contagiosa que a viral, mas, no entanto, pode ser mais grave podendo evoluir para uma perfuração ocular. Essa conjuntivite apresenta um quadro com uma secreção mais amarelada e purulenta, enquanto a conjuntivite viral apresenta uma secreção mais esbranquiçada. O tratamento realizado é com uso de antibióticos tópicos de sete a 10 dias.[3]

3. Obstrução do ducto nasolacrimal congênito

A obstrução congênita do ducto nasolacrimal é a anormalidade comum da via lacrimal, ocorrendo em 6 a 8% dos bebês.[4]

A etiologia está ligada a uma membrana na porção distal do ducto nasolacrimal, geralmente o lacrimejamento (epífora) nas primeiras semanas de vida, frequentemente associado a secreção purulenta, sem hiperemia conjuntival (Figura 11.4).[4]

Figura 11.4. Criança com obstrução ducto nasolacrimal esquerdo e epífora

A história clínica, sinais e sintomas geralmente são suficientes para estabelecer o diagnóstico.[4] Pode-se também realizar o teste com o corante de fluoresceína, no qual o corante escorre e não é drenado adequadamente.[3,4]

O tratamento consiste em massagem do saco lacrimal, que fica no canto interno das pálpebras, e higiene com soro fisiológico 0,9%. O uso de colírio de antibiótico como monoterapia deve ser utilizado quando

houver secreção purulenta. Em torno de 90% dos casos melhoram durante o primeiro ano de vida.[5]

Se os sinais persistirem, após um ano de idade, indica-se a sondagem da via lacrimal. Se a sondagem não eliminar a epífora, poderá ser indicado a entubação com um tubo de silicone.[5]

4. Celulite Orbitária

A celulite orbitária é a inflamação dos tecidos perioculares. Ela pode ser pré-septal, que é a inflamação anterior ao septo orbitário, ou pós-septal, que compromete o tecido intra-orbitário.[5]

Na celulite pré-septal, o envolvimento é anterior ao septo e, por definição, o globo não está envolvido. Os sinais são edema e dor nas pálpebras. No exame, a acuidade visual, a reação pupilar e a motilidade ocular são normais. Não há proptose do globo ocular. Nos casos em que o edema palpebral é muito acentuado, o exame dos olhos fica dificultado e podem ser necessários exames complementares como ultrassonografia ou tomografia computadorizada das órbitas para excluir a celulite pós septal.[5]

A celulite orbitária é mais comum na infância, adolescência e em adultos jovens. A causa mais comum de celulite orbitária é infecção aguda ou crônica dos seios paranasais, principalmente o etmoidal, seguidos pelos seios maxilar e frontal. Os pacientes também podem desenvolver uma celulite orbitária a partir de uma celulite pré-septal, como lesões de pele ou infecções palpebrais. Ela também pode resultar de disseminação hematogênica de infecções endógenas em outras partes do corpo ou lesões orbitais penetrantes.[5]

O tratamento da celulite pré-septal é realizado com antibióticos orais por um período mínimo de 10 dias. No entanto, crianças menores e crianças com alto risco de progressão, como, por exemplo, pacientes imunocomprometidos, devem ser internados para tratamento parenteral de antibióticos.[5]

O tratamento da celulite orbitária consiste na internação no hospital e antibióticos intravenosos. Os abscessos intra-orbitários geralmente respondem a antibióticos intravenosos, mas se forem grandes, podem precisar ser drenados cirurgicamente.[5] A celulite orbitária não tratada pode ser causa de comprometimento da visão e até risco de morte. Assim, um diagnóstico precoce e preciso, associado ao tratamento adequado, é muito importante para evitar morbidade significativa.[5]

5. Uveítes

A uveíte é definida como uma inflamação da úvea, que é uma camada média muito pigmentada e vascularizada do globo ocular. A uveíte pode lesar o tecido intra-ocular e causar cegueira. Existem várias formas de classificação das uveítes, mas a mais utilizada leva em consideração a região anatômica do olho. Dessa forma, temos a uveíte anterior, a intermediária e a posterior. Em alguns casos, mais graves, o processo inflamatório atinge as três partes e é chamada de pan-uveíte.[3,4]

A uveíte em crianças é responsável por 5% a 10% das uveítes. Embora seja incomum, é uma importante condição, pois apresenta desafios diagnósticos e terapêuticos. A uveíte em crianças causa cegueira em uma maior porcentagem do que em adultos, pois 40% dos casos que ocorrem em crianças são uveítes posteriores, em comparação com os 20% dos casos de uveítes posteriores em adultos.[4]

De forma geral, a uveíte apresenta-se com olho vermelho, doloroso e aumento da sensibilidade a luz.[4]

A uveíte está frequentemente associada a doenças sistêmicas, sendo necessária uma anamnese bem cuidadosa com uma história clínica bem detalhada para que se possa descobrir a possível causa da doença. Na infância podem se manifestar três causas de uveíte: infecciosa, não infecciosa e síndrome mascarada. O diagnóstico diferencial da uveíte pediátrica é relativamente grande e, portanto, é importante separar os aspectos clínicos e a localização da uveíte para fazer uma investigação etiológica mais direcionada. Pode-se dividir as uveítes em não-granulomatosa anterior, granulomatosa anterior, intermediária e posterior (com vasculite ou sem vasculite).[3,4]

Os agentes etiológicos mais comuns de uveíte em crianças são mostrados na Tabela 11.1.

Tabela 11.1. Os agentes etiológicos mais comuns de uveíte em crianças

Uveíte anterior não granulomatosa	Uveíte anterior granulomatosa	Uveíte intermediária	Uveíte posterior, sem vasculite	Uveíte posterior, com vasculite
Idiopática	Sarcoidose	Artrite reumatoide juvenil	Toxocaríase	Citomegalovírus
HLA-B27 associado	Doença inflamatória intestinal	Esclerose múltipla	Toxoplasmose (Figura 11.5)	Herpes simples e Herpes Zoster
Artrite reumatoide juvenil	Sífilis	Doença de Lyme	Leucemia	Doença inflamatória intestinal
Espondilite anquilosante	Herpes simples	Sarcoidose	Tuberculose	Sífilis
Síndrome de Reiter	Tuberculose		Corpo estranho intraocular	Doença de Behçet
Psoríase	Doença de Behçet		Síndrome de Vogt-Koyanagi Harada	Lúpus eritematoso sistêmico
Doença inflamatória intestinal	Esclerose múltipla			
Nefrite	Doença fúngica			
Lúpus eritematoso sistêmico	Doença de Whipple			
Herpes Simples	Hanseníase			
Doença de Lyme				
Leucemia				

O tratamento das uveítes de causa infecciosa é realizado com antibióticos, antivirais ou antiparasitários, de acordo com o agente infeccioso envolvido. A uveíte infecciosa mais frequente é a toxoplasmose, causadora da uveíte posterior (Figura 11.5). As crianças portadoras de artrite reumatoide juvenil devem fazer exame oftalmológico periódico para definir e adequar o tratamento.[3,4]

Para as uveítes de causa não infecciosa o tratamento é realizado com o objetivo de controlar o processo inflamatório intraocular.[3,4]

Figura 11.5. Cicatriz de coriorretinite por toxoplasmose

6. Glaucoma congênito e infantil

O glaucoma congênito é uma doença rara e hereditária, caracterizada pelo aumento da pressão intraocular em crianças portadoras de malformações nos olhos. Ocorre em cerca de uma em cada 10.000 crianças no primeiro ano de vida, sendo mais comum nas crianças do sexo masculino. Pode ser unilateral ou bilateral e costuma estar associado a distúrbios sistêmicos e síndromes, como a síndrome de Sturge-Weber. Quando o diagnóstico não é realizado precocemente, a doença pode causar cegueira irreversível.[4]

Os principais sinais clínicos do glaucoma são: fotofobia, lacrimejamento, aumento do globo ocular (buftalmia) e opacidade corneana. Em casos suspeitos, o oftalmologista deverá medir a pressão intraocular sob sedação ou anestesia geral da criança (Figura 11.6).[4]

Figura 11.6. Criança com glaucoma congênito olho direito

Apesar da baixa prevalência, o glaucoma congênito pode causar baixa visual irreversível ou até mesmo cegueira. A identificação dos sinais e sintomas pode auxiliar no diagnóstico precoce do glaucoma congênito e ser para o prognóstico.[4]

7. Catarata congênita e infantil

A catarata congênita é opacificação do cristalino presente ao nascimento. Ela ocorre em aproximadamente três a cada 10.000 nascidos vivos. Dois terços dos casos de catarata congênita são bilaterais. É idiopática em aproximadamente 50% dos casos, com herança autossômica dominante como fator etiológico comum. Cataratas congênitas de causa genética, quando isoladas, possuem um melhor prognóstico visual do que aquelas associadas a outras anomalias oculares e sistêmicas. As cataratas unilaterais, sem história familiar ou doença sistêmica, acometem crianças normalmente saudáveis (Figura 11.7).[3,5]

Figura 11.7. Catarata congênita no olho esquerdo

O diagnóstico é realizado através do teste do reflexo vermelho, também conhecido como teste do olhinho no RN, que é realizado pelo pediatra no nascimento e ao longo das consultas no primeiro ano de vida. Quando o reflexo está alterado pode-se suspeitar de catarata e, quando existe a suspeita, o pediatra

deve encaminhar a criança ao oftalmologista.[3,5]

Nem toda catarata precisa de tratamento cirúrgico, mas quando ela interfere no desenvolvimento visual, o único tratamento possível é a cirurgia, que consiste na retirada do cristalino opaco. Dependendo da idade, pode-se ou não implantar uma lente intraocular na primeira cirurgia. Se não houver indicação dessa lente, devem ser prescritos óculos logo após a cirurgia, para a correção do grau elevado de hipermetropia pela falta do cristalino.[3,5]

O olho com catarata teve sua visão prejudicada precocemente. Na maioria dos casos, ele precisará de um estímulo extra para se desenvolver e, para isso, em muitos casos, deve ser usada oclusão regularmente até, no mínimo, 7 anos de idade. Depois da cirurgia, a medida do grau, o exame de fundo de olho e a medida da pressão ocular, devem ser realizados regularmente. As complicações mais frequentes da catarata são: glaucoma e estrabismo.[3,5]

8. Estrabismo e Ambliopia

O estrabismo é definido como um desalinhamento ocular em que somente um olho fixa com a fóvea no objeto desejado. O estrabismo é classificado de acordo com o desvio, podendo ser:[3]

I. Esodesvios (ET), quando os eixos visuais estão convergentes (Figura 11.8);

II. Exodesvios (XT), quando os eixos visuais estão divergentes;

III. Hiperdesvios (HT), quando os eixos visuais estão desviados no sentido vertical.

Quando o estrabismo ocorre nos primeiros anos de vida pode gerar perdas visuais, com supressão (adaptação sensorial) e ambliopia (baixo desenvolvimento visual) do olho que fica mais desviado.[3]

A ambliopia é definida como a diminuição no desenvolvimento da visão. Esse problema pode ter várias causas e, entre elas, a mais comum é o estrabismo. Diferenças de grau entre os olhos a altas ametropias também podem causar ambliopia. A opacidade dos meios transparentes dos olhos também são causas de ambliopias, conhecidas como ambliopia por privação.[5]

Figura 11.8. Estrabismo convergente – Esotropia infantil

O tratamento mais efetivo para se tratar a ambliopia é a oclusão do olho normal para que se estimule o uso do olho amblíope. Quanto mais precoce for o tratamento da ambliopia, melhores os resultados na recuperação visual.[4,5]

É normal a criança ter algum desvio dos olhos nos primeiros meses de vida. Entretanto, após o sexto mês elas devem apresentar um alinhamento ocular perfeito em todas as posições do olhar. Muitas crianças possuem um falso estrabismo, devido ao formato dos olhos e ao epicanto (prega de pele no canto interno dos olhos (Figura 11.9). Todas as crianças com suspeita de estrabismo devem ser encaminhadas ao oftalmologista para avaliação oftalmológica completa.[4,5]

Figura 11.9. Pseudo-estrabismo com epicanto

9. Traumatismos Oculares na Infância

Segundo a OMS, acontecem, por ano, cerca de 55 milhões de traumatismos oculares. Os ferimentos do globo ocular na infância representam uma considerável parcela dos casos de cegueira infantil no Brasil e mostram a grande exposição da criança ao trauma.[5]

Os traumatismos oculares na infância são mais comuns nas crianças do sexo masculino, pois eles realizam suas brincadeiras e atividades com mais força. Os traumas oculares são importantes causas de internação hospitalar na infância, podendo levar a cegueira unilateral adquirida.[3,5]

De acordo com a Sociedade Americana de Prevenção da Cegueira, um terço das pessoas que perdem a visão por traumas oculares têm até dez anos de idade. A estimativa visual dos traumas oculares é pior na infância, por causa da enorme propensão à atrofia dos olhos que sofreram traumas perfurantes, gerando uma dificuldade no desenvolvimento da acuidade visual que pode ocorrer até o final da infância.[5]

A prevenção dos traumas oculares envolve principalmente o aumento da conscientização dos pais, melhorando a supervisão e a exposição de crianças aos objetos e às situações de perigo. A perda do globo ocular na infância constitui um grave problema de saúde pública e alguns estudos mostraram que objetos pontiagudos, como facas e tesouras, são responsáveis por mais de 50% dos ferimentos oculares penetrantes. O tempo de atendimento após o trauma ajudará a mostrar como será a recuperação da criança.[5]

REFERÊNCIAS

1. MANICA, M.B. *et al.* O que os pediatras conhecem sobre afecções oculares na criança? Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, v. 66, p. 489, 2003.

2. JUNIOR, J.C.C. Atendimento oftalmológico dos recém-nascidos examinados nas maternidades públicas em Manaus. Revista Brasileira de Oftalmologia, v. 69, p. 222, 2010.

3. LEVIN, A.V. & ENZENAUER, R.W. The eye in pediatric: systemic disease. 1ª ed. Philadelphia: Springer, 2017. 836 p.

4. NELSON, L.B. Clinical ophthalmology: pediatric ophthalmology. 2ª ed. Philadelphia, Pennsylvania: Wolters Kluwer, 2019. 353 p

5. BOWLING B. Kanski Oftalmologia Clínica: uma abordagem sistêmica. 8ª ed. Australia: Elsevier, 2016. 1615 p.

6. RIORDAN-EVA, P. & AUGSBURGER, J.J. General ophthalmology: general ophthalmology. 19. ed. Lange, 2018. 528 p.

CAPÍTULO 12

SEMIOLOGIA EM OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIÁTRICA

RICARDO NEVES GODINHO MD, PHD, MBA[1]
CHRISTIANE MARIZE GARCIA ROCHA[2]
ANA CRISTINA MILITÃO ABRANTES ABRAS MD, MSC[3]
ANGELA FRANCISCA MARQUES GUERRA[4]
MARIA PAULA ANDRADE RODRIGUES MACHADO[5]
MARCELA RIBEIRO PASSOS CIRINO[6]
JÚLIA HARUMI WATANABE PENA[7]
MÁRCIO SILVA FORTINI[8]

1. http://lattes.cnpq.br/7864526947354529
2. http://lattes.cnpq.br/4619532927410834
3. http://lattes.cnpq.br/4807698648686088
4. http://lattes.cnpq.br/8449322281121535
5. http://lattes.cnpq.br/6162362001502060
6. http://lattes.cnpq.br/8789060852471157
7. http://lattes.cnpq.br/0966166273598464
8. http://lattes.cnpq.br/8448746531701093

1. CONSULTA OTORRINOLARINGOLÓGICA NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA

A construção de uma relação sinérgica entre o otorrinolaringologista, a criança e pais ou cuidadores é fundamental para a adequada entrega de todos os cuidados necessários durante uma consulta. A anamnese pode ser substancialmente melhor se realizada em um ambiente amigável para as crianças. Inicia-se a partir de uma escuta atenta e empática e; com a participação de pais e cuidadores sensíveis às manifestações clínicas do paciente e comprometidos com o seu histórico de saúde.[1-7]

Durante o exame físico otorrinolaringológico deve-se criar uma atmosfera agradável para que a criança fique tranquila e confortavelmente sentada de frente para o examinador e preferencialmente no colo de um dos cuidadores. O exame otorrinolaringológico na infância é definidor do diagnóstico, mas apresenta algumas especificidades pelo fato da criança nem sempre se manter totalmente passiva durante a avaliação dos segmentos envolvidos (orelhas, nariz e garganta). As alterações relacionadas com o choro devem ser consideradas. O uso dos vídeo-otoscópios e dos endoscópios, sobretudo os flexíveis, vem ocupando espaço de destaque na propedêutica em otorrinopediatria.

Nas interfaces da Otorrinolaringologia pediátrica, também é importante desenvolver um adequado modelo de relacionamento com a pediatria e suas especialidades, fonoaudiologia, enfermagem, fisioterapia, terapia ocupacional e outras profissões da área da saúde.

2. ANATOMIA DA ORELHA E SUAS PARTICULARIDADES NA INFÂNCIA

A orelha é o órgão responsável pela audição e pelo equilíbrio e inicia seu funcionamento na 20ª semana de gestação, dividindo-se em três segmentos: orelha externa, média e interna.[7-13]

2.1. Orelha externa

A orelha externa (OE) alcança tamanho próximo à do adulto aos sete anos de idade. Trata-se de estrutura composta pelo pavilhão e pelo meato acústico externo, que conduz o som à orelha média.

Pavilhão da Orelha

O pavilhão da orelha é uma estrutura fibrocartilaginosa com diferentes relevos, que possui função de defesa, dificultando a penetração de corpos estranhos, e facilita a identificação da fonte sonora.

Meato Acústico Externo

O meato acústico externo (MAE) se estende até alcançar a membrana timpânica (MT). É um tubo ósteo-cartilaginoso curvo, com dois terços internos, formados por osso, e um terço externo, formado por cartilagem. Permite a entrada do som e dificulta a penetração de insetos e corpos estranhos.

2.2. Orelha média e tuba auditiva

A orelha média (OM) é responsável pela proteção da orelha interna contra sons muito intensos e pela transmissão e amplificação do som. Contém a cavidade timpânica e é separada da OE pela MT, de formato oval e côncavo, translúcida e perolácea, com uma camada média fibroelástica revestida por pele

externamente e por mucosa respiratória na face voltada para a OM.

A MT tem o tamanho igual ao do adulto desde o nascimento, porém, devido em parte à ossificação incompleta do MAE, permanece em uma posição mais horizontalizada. Aproximadamente aos dois anos de idade, ao se completar a ossificação do MAE, a orientação vertical final do tímpano é alcançada. Essa membrana se movimenta em resposta às vibrações sonoras, em consequência, o martelo transmite a vibração à bigorna, que está ligada ao estribo, conectado à janela do vestíbulo. Dessa forma as vibrações sonoras do meio externo chegam à orelha interna.

Ao nascer, a tuba auditiva (TA) tem aproximadamente 50% do comprimento daquele do adulto e se mantém em uma posição quase horizontal, se comunicando com a nasofaringe no nível do palato duro. A TA se alonga, se alarga e se torna mais verticalizada, entre cinco a sete anos de idade (Figura 12.1).

Figura 12.1. Características da tuba auditiva da criança e do adulto

A abertura da TA é feita a partir da contração dos músculos tensor e elevador do palato de forma autônoma ou voluntária, relacionada à deglutição e bocejo ou durante manobras de Valsalva. Já o seu fechamento é realizado pelo fechamento passivo da cartilagem do *torus tubarius*. O funcionamento inadequado desses mecanismos pode ser um fator de risco para maior frequência de problemas otológicos, o que é observado, por exemplo, em crianças com fissura palatina.

Sistema Pneumático do Osso Temporal

A maior parte do crescimento pós-natal da mastoide ocorre durante os primeiros anos de vida e na direção lateral e posterior. O grau de desenvolvimento (pneumatização) das células aeradas da mastoide é variável entre os indivíduos, se completando na puberdade, e está relacionada com características genéticas e com o funcionamento da TA e da mucosa da OM. A pneumatização deste osso é mais restrita nos casos de disfunção da TA, otite média crônica (OMC) e em crianças com fissura de palato.

As células aeradas da mastoide formam um sistema intercomunicante que entra em contato com o ar da OM através do antro da mastoide, funcionando como um regulador pressórico. A presença desse colchão de gases na mastoide e na OM dificulta a entrada de secreções provenientes do nariz.

2.3. Orelha interna

A orelha interna (OI), também conhecida por labirinto, é responsável tanto pela recepção do som quanto pela manutenção do equilíbrio. Está localizada na parte petrosa do

osso temporal e é formada pelo labirinto ósseo, que, por sua vez, é composto pela cóclea, vestíbulo e canais semicirculares, formando um molde preenchido pelo labirinto membranáceo, formado por sacos e ductos comunicantes contendo endolinfa. Entre o labirinto membranáceo e o ósseo existe a perilinfa, que amortece as vibrações ósseas.

A OI pode ser dividida em segmento anterior, constituído pela cóclea, que converte as ondas sonoras mecânicas em impulsos elétricos que são transmitidos pelo nervo auditivo; e seguimento posterior, formado pelos canais semicirculares que auxilia na manutenção do equilíbrio (Figura 12.2). Ao nascer, a porção petrosa do osso temporal, incluindo os labirintos ósseos e membranosos, está completamente formada.

Figura 12.2. Anatomia da orelha

3. ANAMNESE DA ORELHA

As manifestações clínicas mais frequentemente relacionadas às doenças da orelha são a otalgia, perda auditiva, otorreia, tontura e vertigem, além das deformidades ou malformações (Quadro 12.1).[1-3]

3.1. Otalgia

Otalgia significa dor no ouvido e em lactentes pode se manifestar pelo choro, principalmente às mamadas, mudança de comportamento, mudança do padrão alimentar, irritabilidade, prostração ou hábito de passar a mão insistentemente na orelha. Na otite média aguda, geralmente é acompanhada de febre e manifestações nasais. Na otite externa, a dor é acompanhada de histórico de natação frequente ou passeio na praia. Também pode ser originada em estruturas anatômicas próximas da orelha, como a articulação temporomandibular. No pós-operatório das tonsilectomias, as crianças queixam de dor referida nos ouvidos. As dificuldades de compensação das diferenças pressóricas na cabine dos aviões podem estar associadas a otalgia, principalmente em crianças com disfunção da tuba auditiva (Quadro 12.1).

3.2. Perda auditiva

Crianças sindrômicas representam aproximadamente 30% dos casos de perda auditiva (PA) genética e o déficit auditivo é, na grande maioria, condutivo (associado a

defeitos da formação embriológica da orelha média e externa) ou misto.

A criança com malformação craniofacial associada à perda auditiva está inserida em um contexto que poderá favorecer ou dificultar o diagnóstico precoce e o adequado planejamento do tratamento. Portanto, o seu contexto sociofamiliar deverá ser avaliado juntamente com os resultados da audiometria. Uma criança especial com PA moderada vivendo em um ambiente rico de estímulos poderá se desenvolver melhor que uma criança com PA leve, mas sem estímulos adequados.

Quadro 12.1. Anamnese da orelha

Doença/problema	Etiologia	Manifestações Clínicas
Otites	Imaturidade do Sistema Imunológico Disfunção da tuba auditiva relacionada à fissura do palato Alterações estruturais do terço médio facial Alterações genéticas Imunodeficiências	Otalgia; Plenitude auricular; Hipoacusia leve; Surdez; Perda auditiva.
Labirintopatia, Tontura e Vertigem	Malformações da orelha interna Perda auditiva sensorioneural	Medo de altura, de escada rolante e de usar o elevador; Quedas frequentes e dificuldades para andar de bicicleta ou skate.
Disfunção temporomandibular	Assimetrias faciais e da mandíbula Alterações da mordida	Otalgia; Plenitude auricular; Dor à palpação da articulação temporomandibular, da musculatura mastigatória (mm masseter, temporal, pterigóideo); Diminuição da amplitude da abertura bucal.
Malformações da orelha	Síndrome de Goldenhar Síndrome de Treacher Collins	Malformação da orelha, microtia ou anotia. Apêndices pré-auriculares; Deformidade facial.
	Síndrome de Down, Síndrome Velocardiofacial	Hipoplasia do terço médio da face; Malformação da orelha, Mi.
	Síndrome de CHARGE Síndrome de BOR	Orelha proeminente e assimétrica; Assimetria Facial.

Se for confirmado o comprometimento auditivo, medidas devem ser adotadas o mais precocemente possível (AASI – Aparelhos Amplificação Sonora Individual –, PAAO – Prótese Auditiva Ancorada no Osso – ou IC – Implante Coclear) garantindo à criança o desenvolvimento da compreensão e da expressão da linguagem, bem como o seu desenvolvimento social, comparadas com as crianças sem malformações pertencentes à mesma faixa etária.

Além disso, toda queixa relacionada à audição da criança deve ser avaliada por meio de detalhada história do período gestacional e do parto, avaliando-se todos os indicadores de risco relacionados à PA. A história familiar deverá envolver pelo menos duas gerações com o objetivo de avaliar o padrão de herança e de outras características associadas.

Sabe-se também que a recepção dos sons da fala envolve um sistema de integração complexo, incluindo a recepção, a discriminação e o reconhecimento de diferentes sons dentro de determinado sistema linguístico, ultrapassando a realidade da simples detecção de sinais acústicos.

Algumas crianças com deformidade facial, além da PA, podem apresentar déficits sensoriais e/ou comprometimento neurológico associado que poderão interferir com o processamento da informação auditiva.

A utilização das PAAO tem demonstrado bons resultados em crianças com malformações da orelha externa, como as Síndromes de Goldenhar e a de Treacher Collins, e nos casos de microtia. O IC também apresenta respostas surpreendentes em crianças sindrômicas com PA profunda e até mesmo nos casos de malformação da orelha interna como na síndrome de CHARGE.

Importante lembrar que a perda auditiva pode ser referida pelas crianças como sensação de "orelha cheia" ou apresentando pequenos "estalinhos".

3.3. Otorreia

As infecções otológicas na infância podem se manifestar com a presença, no MAE, de secreções de diferentes aspectos: purulenta, mucosa, serosa, fibrinosa. Na otite média aguda supurada, observa-se frequentemente, secreção mucopurulenta, e, no primeiro dia de otorreia, com a presença de sangue. A otorreia é discreta na otite externa difusa aguda e geralmente associada a edema intenso do MAE. Na otite crônica colesteatomatosa, a otorreia pode ser profusa ou em pequena quantidade, acompanhada de odor peculiar.

4. EXAME OTOLÓGICO DA CRIANÇA

Recomenda-se iniciar o exame da criança pela otoscopia. A mãe abraça o filho, envolvendo-o com firmeza pelos braços e tórax com uma das mãos e com a outra firma a cabeça da criança para direita ou para esquerda, dependendo do lado a ser examinado. Para algumas crianças é necessária a contenção, para que ela não fique se sacudindo, evitando traumas acidentais durante o exame ou ao se realizar a remoção de cerume ou limpeza do meato acústico externo.[1-10]

Examina-se preferencialmente a orelha que não é motivo da queixa principal e a seguir a orelha afetada. O exame é constituído pela inspeção visual, palpação do pavilhão auricular, mastoide e adjacências e finalmente pela otoscopia.

4.1. Inspeção

A inspeção visual e palpação englobam o pavilhão auricular, tragus, conduto auditivo externo, região retroauricular da mastóide e linfonodos regionais, procurando identificar a presença de edema, rubor, calor e dor.

Durante o exame físico deve ser dada especial atenção para características observadas em crianças especiais que podem estar associadas com PA (Quadro 12.2).

Quadro 12.2. Características físicas associadas com perda auditiva em crianças

Anomalias craniofaciais
Malformações da orelha, apêndices ou colobomas pré-auriculares
Alterações da implantação da orelha
Alterações de pigmentação da pele
Mechas de cabelo branco ou outras malformações do cabelo
Heterocromia, telecanto, miopia severa, retinopatias
Cistos, fístulas branquiais, bócio

Fonte: TRATADO DE OTORRINOLARINGOLOGIA, 2011.

4.2. Otoscopia

Na otoscopia, exame essencial no diagnóstico das otites, utiliza-se um otoscópio que tem a capacidade de aumentar em até duas vezes a imagem. A iluminação é muito importante para um exame adequado, proporcionando maiores chances de acerto de

diagnóstico. Por isso, a manutenção do aparelho deve ser sistemática, trocando pilhas, baterias e lâmpadas regularmente. O pneumo-otoscópio é uma excelente escolha para ser empregado no pequeno paciente. Além da visualização, oferece informações adicionais sobre a mobilidade da MT e sobre a presença de líquido na orelha média. Não é um aparelho de difícil manuseio, mas necessita de treinamento especial. Otoscópios que utilizam tecnologia em vídeo (vídeo-otoscópio) proporcionam visão amplificada da MT, em alta definição e que pode ser digitalizada. Muito úteis para o processo educativo junto aos pais.

O espéculo ideal para o exame é aquele com maior diâmetro possível, respeitando as dimensões do conduto auditivo a ser examinado, garantindo uma visão abrangente e um exame confortável para a criança.

Ao exame, o pavilhão é tracionado póstero-superiormente nas crianças maiores e inferiormente nos RN, retificando o conduto externo, facilitando a introdução do espéculo e promovendo boa visualização do conduto e da MT. Sempre evitar a pressão do espéculo contra a parede do conduto auditivo externo, principalmente na sua porção óssea, região de maior sensibilidade à dor. Pode-se observar a presença de cerúmen impedindo a boa visualização do conduto e MT, sendo necessária sua remoção com cuidado, técnica e treinamento adequados, evitando os traumatismos e dor.

Na otoscopia, a MT no seu estado normal é translúcida, côncava, de superfície lisa e reflete a luz do otoscópio em uma pequena área triangular no seu quadrante ântero-inferior. Algumas alterações na integridade, forma, cor, mobilidade e vascularização podem caracterizar doenças da orelha externa e média.

5. CRESCIMENTO CRANIOFACIAL

Distintos órgãos amadurecem em velocidades e tempos diferentes durante a infância e adolescência. A velocidade rápida do crescimento do tecido neural durante a vida fetal explica o tamanho relativamente grande do neurocrânio com relação à face do RN. Estímulos de boa qualidade, além de cuidado e o afeto são essenciais para o desenvolvimento dos neurônios e das sinapses.[1-12]

A criança com três anos já está com praticamente 90% do seu crânio desenvolvido. No RN existe uma relação face-crânio 1:8 e, no adulto, de 1:2. Portanto, durante toda a infância, a face crescerá muito mais que o crânio, crescendo para frente e para baixo, sendo que a velocidade de crescimento facial é muito significativa nos primeiros quatro anos de vida (Figura 12.3).

As bochechas e o queixo da criança são mais achatados, o nariz é diminuto e os olhos parecem comparativamente grandes. Com o crescimento mandibular e maxilar, o queixo e os ossos malares tornam-se proeminentes, e o crescimento do nariz e das margens supraorbitárias reduzem o relativo tamanho orbitário. Portanto, o rosto do lactente ou da criança pequena não representa uma imagem pequena do que será na fase adulta.

A cavidade oral do neonato é pequena e a língua comparativamente longa enche-a completamente, contribuindo de forma significativa para o neonato ser um respirador preferentemente nasal. Com o crescimento mandibular, a cavidade oral aumenta e a base da língua desce para sua posição hipofaríngea final.

Figura 12.3. Crescimento do terço médio da face na Infância - Imagens de tomografia

Cavidade Paranasal	Tamanho aproximado (ml)*				Idade de Importância Clínica
	Nascimento	3 anos	10 anos	14 anos	
Maxilar	0,10	2,5	10,5	11,5	Nascimento
Etmoidal	0,05	0,15	2,5	5,0	Nascimento
Esfenoidal	0,02	0,70	2,0	2,0	5 anos
Frontal		0,1	1,0	3,5	10 – 12 anos

Fonte: Adaptado de SCHAEFFER, 1920.

6. NARIZ

6.1. Anatomia e fisiologia

O nariz, além de ser o órgão responsável pelo olfato e respiração, favorece a ventilação e elimina as secreções das cavidades paranasais (frontais, etmoidais, esfenoidais e maxilares). As cavidades nasais direita e esquerda são divididas pelo septo nasal, desembocam posteriormente na parte nasal da faringe e são revestidas pela mucosa respiratória. Esta possui as áreas respiratória e olfatória, sendo que a primeira é responsável por aquecer e umidificar o ar, enquanto a segunda contém o órgão periférico do olfato, as células olfatórias do nervo olfatório, que conduzem seus feixes até o bulbo olfatório.[1-7,14,15]

Em cada cavidade nasal existem três conchas, que aumentam a superfície de contato com o ar para a troca de calor. O ar passa pelos meatos nasais, recessos entre as conchas, que podem ser obstruídos devido a edemas por infecções ou irritações da mucosa local (Figuras 12.4 e 12.5).

6.2. Particularidades do nariz na infância

As forças principais que agem na altura vertical e na projeção do nariz são os centros do crescimento ósseo e cartilaginoso do septo nasal e da pirâmide nasomaxilar. Por outro lado, as lesões traumáticas graves ou as anomalias congênitas, como a fissura labial ou lábio-palatina afetam o crescimento acentuando a deformidade facial.

Figura 12.4. Anatomia do nariz, boca e faringe

Figura 12.5. Estrutura óssea do nariz (Corte anatômico)

O desenvolvimento das cavidades paranasais está intimamente relacionado com o crescimento nasomaxilar e facial. O crescimento evidente da cavidade maxilar começa aproximadamente com três anos de idade. A sua expansão dirigida inferiormente ocorre após a erupção da dentição permanente, quando o assoalho da cavidade sinusal maxilar se aproxima do meato inferior aos oito anos e alcança o nível do assoalho nasal aos 12 anos de idade. O tamanho adulto é alcançado em meados da adolescência.

As cavidades paranasais etmoidais se originam como evaginações da mucosa nasal a partir dos meatos nasais médio, superior e supremo. A pneumatização, embora presente ao nascer, não é significativa, e se desenvolve mais notadamente quando a criança tem entre três a sete anos. A forma adulta final é alcançada na idade de 12 a 14 anos. As cavidades sinusais esfenoidais originam-se dentro da cúpula nasal e começam a pneumatizar o osso esfenoide e a se tornarem clinicamente significativas a partir dos quatro a cinco anos de idade. O desenvolvimento do esfenoide, embora completo na metade da adolescência, é altamente variável na sua extensão final de pneumatização. As cavidades sinusais frontais originam-se como excrescências dos meatos médios nas regiões do recesso frontal. As cavidades sinusais frontais não estão presentes ao nascer e seu crescimento começa no terceiro ano de vida, continuando até a adolescência com graus de pneumatização altamente variáveis.

O meato médio se relaciona com a bula etmoidal, processo uncinado e concha média, sendo que alterações anatômicas ou a hipertrofia dessas estruturas podem estreitar significativamente os canais de drenagem maxilar, etmoidal e frontal na infância.

6.3. Anamnese do nariz em crianças

Durante a infância os problemas nasais mais comuns são a obstrução, a rinite e a sinusite. A obstrução nasal pode ser acompanhada de roncos e da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono.

Obstrução Nasal

As obstruções, em sua maioria, são causadas por alergias, infecções da via aérea superior (IVAS) virais e bacterianas e se caracterizam pela redução do fluxo aéreo das fossas nasais devido a fatores locais. Obstruções por corpos estranhos também são possíveis, normalmente unilaterais com rinorreia.

A obstrução completa das vias aéreas nasais ao nascer é em geral uma emergência. Ao nascimento, uma obstrução nasal, mesmo quando unilateral, pode causar significativa dificuldade respiratória e dificuldades alimentares secundárias. Em RN com malformação facial apresentando dificuldade respiratória significativa às mamadas, pode ocorrer significativa e preocupante diminuição do ritmo de ganho ponderal.

A obstrução nasal causa desconforto considerável à criança com fissura palatina e pode acentuar a alteração da voz relacionada com o abafamento dos sons. Quando ocorre em caráter crônico durante a infância pode levar a deformidades orofaciais associada à respiração predominantemente oral.

Crianças com fissuras palatinas ou outras deformidades envolvendo o terço médio facial têm mais chances de apresentar comprometimento das vias aéreas superiores produzindo uma respiração predominantemente oral, prejudicando a produção da fala, a função de vias aéreas inferiores, o desenvolvimento craniofacial e a qualidade de vida.

Rinorreia

A produção ou eliminação de secreções pelo nariz é um sinal frequentemente presente nas doenças nasais e pode estar presente juntamente com o sintoma de obstrução nasal e de gotejamento nasal posterior. Nas crianças com fissura, a secreção nasal pode se associar à formação de crostas (Quadro 12.3).

Rinite

A rinite é a inflamação da mucosa nasal e apresenta um ou mais sintomas como congestão, espirros, prurido ou rinorreia, podendo ser alérgica, não alérgica ou infecciosa. Na rinite alérgica observam-se prurido nasal, ocular e em alguns casos, no MEA, palato e faringe. A congestão nasal pode ser uni ou bilateral, intermitente ou persistente e tende a piorar no período da noite. A cefaleia pode ser um sintoma associado ao comprometimento da drenagem das cavidades paranasais, que por serem cavidades ocas inervadas, se preenchem de secreções causando a dor.

A rinite viral costuma ser acompanhada de febre, tosse, hiporexia e favorece o desenvolvimento de infecções bacterianas secundárias, como sinusite aguda bacteriana e até mesmo pneumonia. Sua incidência aumenta com a socialização em escolinhas, berçários e creches, sendo comuns de seis a oito episódios por ano. Nessas condições, a mucosa costuma estar avermelhada, enquanto na alérgica está pálida e edemaciada.

Quadro 12.3. Características da secreção nasal

	Características predominantes	Aplicação clínica
Rinorreia purulenta/Mucopurulenta/ Seropurulenta	Viscosa Cor amarelada	Resposta flogística da mucosa nasal. Pode estar presente em situações virais ou bacterianas.
Rinoliquorreia cefálica	Unilateral Espontânea	Malformação craniofacial Trauma
Rinorreia fétida unilateral	Odor fétido Cor amarelada ou esverdeada	Corpo estranho Imperfuração de coana Estenose de coana
Rinorreia verde-amarelada em neonatos	Exulcerações e crostas em lábio superior e mucosa nasal	Rinite gonocócica
Rinorreia purulenta/piossanguinolenta em RN a partir da terceira semana de vida	Mãe em grupo de risco de ISTs	Sífilis congênita

Sinusite aguda bacteriana

A sinusite bacteriana costuma ser uma complicação das infecções virais devido à estagnação de secreções nas cavidades paranasais. Costuma ter como sintomas rinorreia, cefaleia, febre e edema na região malar e, como complicações, patologias da

região orbitária devido à íntima relação anatômica. A sinusite aguda apresenta disfunção nasal persistente por mais de 10 ou 14 dias. Já a crônica evolui por mais de três meses e pode se manifestar por seguidos episódios agudos.

V. Estenose ou Atresia de coanas

É a obstrução total ou parcial da coana por membrana mucosa, placa óssea ou mista (ósteo-mucosa). A atresia unilateral permite à criança respirar e alimentar-se e observa-se rinorreia viscosa unilateral. A atresia bilateral pode levar a risco de vida para o RN, que não sabe respirar pela boca.

Estenose ou atresia da abertura piriforme

A abertura piriforme encontra-se estreitada devido ao crescimento acentuado do processo nasal da maxila ou por outra malformação. A resistência ao fluxo aéreo nasal é diretamente proporcional ao grau de estreitamento, que também pode impedir a passagem do endoscópio. O diagnóstico pode ser confirmado por tomografia computadorizada.

6.4. Exame nasal da criança

Inspeção

A inspeção da pirâmide nasal deve ser feita em continuidade com a inspeção do terço médio facial e da órbita devido à continuidade e proximidade anatômica e a possibilidade de complicações de doenças nasais (Quadro 12.4).

Quadro 12.4. Inspeção e Doenças Nasais

Achados à inspeção	Etiologia
Hiperemia da ponta nasal e rágade no vestíbulo com pequena prega cutânea na ponta da pirâmide nasal (causada pelo hábito de coçar)	Rinite alérgica
Edema e hiperemia da região malar, pálpebras edemaciadas e hiperemiadas em crianças febris	Complicação regional da sinusite frontal e etmoidal
Prurido ocular associado a hiperemia conjuntival	Alergia
Edema palpebral uni ou bilateral, acompanhado ou não de edema labial ou facial	Quadros alérgicos mais graves
Face inexpressiva e lábios entreabertos, podendo estar associado a alterações da oclusão (mordida aberta e projeção dos dentes incisivos superiores)	Crianças que respiram predominantemente pela boca
Alterações da pirâmide nasal	Malformações faciais. Os tumores nasais congênitos costumam ser observados ao nascimento ou nos primeiros meses de vida

Percussão e palpação

Na sinusite, a pressão digital na área de saída do nervo infraorbitário, assim como a pressão na região geniana, pode ser dolorosa. A pressão digital pode ser dolorosa na área de saída do nervo supraorbitário (sinal de Grunwald) e no ângulo interno da órbita (sinal de Ewing). A pressão digital da área interocular também pode ser dolorosa. Quando a percussão e palpação desencadeiam considerável desconforto nas crianças, deve-se pensar em quadros infecciosos sinusais mais severos.

Rinoscopia e Endoscopia Nasal

No consultório é possível avaliar o vestíbulo nasal, o septo nasal anterior e a cabeça das conchas inferiores usando-se o otoscópio. Com a criança sentada, introduz-se a ponta adequada do otoscópio no vestíbulo nasal, simultaneamente com a elevação da ponta do nariz e afastamento lateral da asa nasal do lado a ser examinado (Quadro 12.4)

No vestíbulo nasal, pode-se observar a presença de dermatoses e foliculite, além de se observar a presença de secreções ou crostas. O septo nasal anterior cartilaginoso pode se encontrar desviado no RN, em consequência de traumatismo no parto. Nos lactentes e pré-escolares também pode ser observado esse desvio do bordo anterior septal que nem sempre é acompanhado de desvio da pirâmide nasal. Entretanto, a maioria dos desvios septais se encontra mais posteriormente.

A cabeça das conchas nasais se encontra na porção mais estreita das narinas, denominada válvula nasal. Essa região pode estar completamente obstruída pela hipertrofia da mucosa da concha. O uso de gotas vasoconstritoras, que podem ser aplicadas no consultório pediátrico, causa retração do volume das conchas, permitindo melhor visualização das cavidades nasais. Em algumas crianças pode-se visualizar a cabeça da concha média e o processo unciforme, além de alterações inflamatórias e infecciosas (Quadro 12.5).

Quadro 5. Rinoscopia e doenças nasais

Achados à Rinoscopia	Etiologia
Mucosa pálida	Processos inflamatórios alérgicos
Mucosa hiperemiada	Processos infecciosos
Rinorreia mucopurulenta no assoalho nasal	Sinusite ou estase da secreção do nariz congestionado
Rinorreia mucopurulenta ou francamente purulenta entre a cabeça da concha média e o processo unciforme	Sugere juntamente com a história clínica, sinusite bacteriana

Em crianças com fissura de palato é mais frequente a presença de secreção e crostas no cavum devido às alterações da função velofaríngea e possível refluxo oronasal.

A avaliação da função nasal pode ser feita de maneira objetiva em crianças maiores através da medida do Pico de Fluxo Inspiratório Nasal. Trata-se de equipamento de baixo custo que fornece importantes informações sobre o monitoramento da função nasal.

Os corpos estranhos geralmente se localizam no vestíbulo e válvula nasal. A retirada dos corpos estranhos nasais é realizada preferencialmente com iluminação de fotóforo e com a utilização de ganchos especiais. O exame das fossas nasais, com a criança sentada sozinha ou no colo da mãe, também pode ser realizado com espéculo de tamanho especial (rinoscópios pediátricos) e com o auxílio da iluminação proporcionada pelo fotóforo. A endoscopia nasal pode complementar a rinoscopia anterior.

A dinâmica da via aérea durante o sono não pode ser determinada apenas pelo exame no ambiente do consultório. A avaliação por fibra ótica da nasofaringe, adenoide e tonsilas é conveniente para se determinar a obstrução coanal e da naso e orofaringe, mas não demonstrará as modificações da dinâmica da

faringe e da língua observadas durante o sono. A avaliação radiográfica do tecido da adenoide não apresenta sensibilidade adequada para a avaliação criteriosa do grau de obstrução.

Polissonografia

A Academia Americana de Pediatria recomenda a polissonografia (PSG) noturna em laboratório como exame padrão-ouro para o diagnóstico de Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), em crianças com manifestações clínicas de Distúrbio Respiratório do Sono (DRS). Entretanto, as dificuldades associadas ao custo e à realização em crianças fazem deste um método de avaliação pouco utilizado na prática pediátrica.

A polissonografia tem indicação absoluta nas seguintes situações clínicas de SAOS: idade menor que dois anos, obesidade, Síndrome de Down, anormalidade craniofacial, distúrbios neuromusculares, anemia falciforme e mucopolissacaridose.

Em casos de DRS não associada a nenhuma das comorbidades listadas acima, deve-se fazer PSG quando a indicação de tonsilectomia está incerta ou quando há discordância do exame físico e da severidade do DRS. A PSG é também indicada quando a apneia do sono persiste após tratamento cirúrgico (SAOS residual).

A SAOS em crianças caracteriza-se pela presença de uma ou mais das manifestações clínicas: roncos, obstrução respiratória ou respiração paradoxal durante o sono, sonolência, hiperatividade, problemas comportamentais ou de aprendizado. Na polissonografia, a SAOS apresenta pelo menos uma das características a seguir (por hora de sono): um ou mais episódios de apneia obstrutiva ou mista e hipopneias, hipoventilação obstrutiva pode estar presente, tendo como definição pelo menos 25% do tempo total de sono com hipercapnia (PaCO2 > 50 mm Hg), Apneias e hipopneias ocorrem principalmente durante o sono REM, sendo que a respiração pode não apresentar alterações durante o sono NREM.

7. PARTICULARIDADES DO SISTEMA IMUNOLÓGICO E DAS AMÍGDALAS E ADENOIDES NA INFÂNCIA

Ao nascimento, o timo e o baço estão formados. A IgG materna permanece no filho por até seis meses e alcança os níveis do adulto por volta dos nove anos. A IgM é o primeiro anticorpo a ser formado, com o início da produção durante a gestação. A IgA tem o papel de exclusão antigênica, não permitindo a absorção dos antígenos pela mucosa respiratória, é discretamente produzida na gestação e observa-se melhora dos seus níveis aos quatro anos.[1-6,16-19]

As amígdalas palatinas (tonsilas palatinas) e a adenoide (tonsila faríngea) estão em constante atividade imunológica, principalmente nos primeiros anos de vida. Este processo pode levar a significativa hiperplasia reacional do tecido linfoide das tonsilas e adenoide. O período de maior atividade e aumento fisiológico desses órgãos está entre três a 10 anos de idade. Na adenoide, as funções declinam lenta e progressivamente na puberdade. As amígdalas palatinas sofrem sua involução mais tardiamente.

Ao mesmo tempo em que a adenoide apresenta seu ciclo de crescimento, a nasofaringe sofre modificações em sua forma e volume em função do crescimento do crânio e da face. Na criança, a nasofaringe é de volume menor e apresenta forma achatada, se

tornando, com o crescimento, maior e mais ogival. Nas crianças sindrômicas ou com malformação craniofacial, a nasofaringe pode permanecer mais estreita e de menor volume após o crescimento e as relações entre o volume do tecido adenoamigdaliano e a faringe apresentam características peculiares que podem dificultar as funções velofaríngeas (Figura 12.6).

Figura 12.6. Anel de Waldeyer – sistema formado pela aglomeração do tecido linfoide periférico existente na faringe e base da língua, composto principalmente pelas tonsilas faríngea, palatina e lingual

Na atualidade, observa-se o processo de institucionalização precoce das crianças, em período parcial ou integral, em escolas, berçários ou creches que nem sempre foram projetadas para tal fim, favorecendo sobremaneira a transmissão de doenças infecciosas de vias aéreas (poluição microbiológica) e o surgimento de bactérias resistentes aos antibióticos. Tal fenômeno é favorecido pela imaturidade do sistema imunológico na infância.

7.1. Anamnese das amígdalas e adenoides em crianças

Obstrução da via aérea superior

Na maioria dos casos de obstrução respiratória, o tecido linfoide adenotonsilar ocupa quantidade desproporcional de espaço na via aérea superior. Esta obstrução tem um componente dinâmico, com exacerbação dos sintomas em determinadas situações (Quadro 12.6).

Quadro 12.6. Fatores que intensificam a obstrução respiratória

Posição prona ou inclinada para trás
Malformações mandibulares (sequência de Robin e síndrome de Treacher Collins)
Macroglossias (síndrome de Down e Beckwith-Wiedmann)
Condições de tônus neuromuscular diminuído: sono, paralisia cerebral e medicamentos que afetam o ciclo sono-vigília
Crianças obesas

Doença respiratória do sono – SAOS

A obstrução da via aérea devido à hiperplasia adenotonsilar, mais aparente durante o sono, é uma causa primária da Doença Respiratória do Sono (DRS) em crianças normais. Naquelas com malformações craniofaciais, características frequentes como a base anterior do crânio mais curta, a hipoplasia mandibular e maxilar e a macroglossia reduzem o diâmetro da via aérea. Portanto, a hiperplasia adenotonsilar em crianças especiais pode ser vista como um fator que exacerba as manifestações obstrutivas. Crianças com graus mais significativos de obstrução podem ter a

Síndrome da Hipopneia Obstrutiva do Sono (SHOS) ou a SAOS.

Ao avaliar uma criança com distúrbio do sono é fundamental obter informações dos pais ou responsáveis, que acompanham a noite de sono do paciente. Questionamentos como há quanto tempo e qual a intensidade do ronco, posições que melhoram e pioram sua ocorrência, fatores associados e a qualidade do sono do paciente ajudam na adequada investigação. Importante avaliar se o paciente possui ou não um sono reparador, se apresenta cansado ao longo do dia e se o aprendizado está prejudicado. Em muitos casos de SAOS e SHOS os pais podem interpretar mal os sintomas, subestimando-os, como ronco simples na ausência de obstrução.

Crianças sindrômicas mais seriamente afetadas podem desenvolver cor pulmonale, hipertrofia ventricular direita, hipoventilação alveolar, hipertensão pulmonar, edema pulmonar, deficiência do ganho de peso e apresentam risco aumentado de danos neurológicos permanentes e até mesmo morte.

Na prática clínica, quando a história de obstrução severa é consistente com os achados físicos, é muito provável que o paciente se beneficiará da cirurgia adenotonsilar. Em crianças com diferenças faciais, as manifestações obstrutivas frequentemente se iniciam ao nascimento e, portanto, os pais podem subestimar seu significado e severidade. Quando a história não é coerente com o exame físico, uma avaliação adicional incluindo PSG, gravação de vídeo da criança dormindo à noite, e a endoscopia ou a sonoendoscopia da via aérea pode ajudar a elucidar a causa e a intensidade dos sintomas.

Em países onde o acesso a polissonografia é precário, as avaliações feitas a partir de questionário validado (escore) assumem grande importância clínica, com baixo custo operacional. O questionário mais utilizado para DRS no Brasil é o OSA-18 (Quality of Life Survey - Evaluation of Sleep-Disordered Breathing). O OSA-18 é um instrumento válido e confiável de medida de qualidade de vida para crianças com DRS. Consiste em 18 itens agrupados em cinco domínios, cujo itens são pontuados em uma escala ordinal de sete pontos. Os escores totais do OSA-18 são categorizados em três grupos conforme o impacto na qualidade de vida das crianças: pequeno (< 60), moderado (entre 60 e 80) e grande (> 80).

Crianças com diferenças faciais que apresentam resposta inadequada ao tratamento cirúrgico da SAOS podem se beneficiar do CPAP (Continuous Positive Airway Pressure).

Dor de garganta

As faringotonsilites, nome dado às infecções de garganta, representam processos inflamatórios, infecciosos (virais ou bacterianos) ou de outras etiologias. As tonsilas palatinas são os locais mais ativos, maiores e mais acometidos nessas doenças.

Os sintomas mais comuns das infecções de garganta são:

I. Febre geralmente alta e dor na garganta que piora com a deglutição;
II. Em crianças menores: alteração do hábito alimentar (dificuldades de engolir sólidos) e alterações do comportamento;
III. Salivação excessiva pode estar associada;
IV. Observa-se, com frequência, dor abdominal, vômitos e mau hálito.

7.2. Exame da cavidade oral na criança

Inspeção da boca e faringe

A inspeção da boca e faringe da criança requer habilidade, delicadeza e uma boa interação médico-paciente. A criança geralmente mostra resistência em abrir a boca e permitir o toque da espátula em sua língua. É o momento do exame em que devem ser utilizados artifícios e brincadeiras, evitando manobras bruscas. Como pode trazer algum desconforto e choro, a inspeção da boca e faringe deve ser realizada ao final, evitando-se assim o comprometimento da otoscopia.

Todas as estruturas devem ser avaliadas (lábios, bochechas, dentes, gengivas, língua, palato, assoalho e glândulas salivares) com a criança sentada e com iluminação adequada. Inicia-se pelos lábios, pesquisando-se sua integridade ou presença de deformidades congênitas (fissura labial) ou adquiridas (infecções e trauma) (Quadro 12.7).

Quadro 12.7. Relação entre os achados ao exame da boca e faringe e etiologia

Achados do exame	Etiologia
Lábios entreabertos, hipotônicos e ressecados com interposição de língua mediante a pronúncia de alguns fonemas, associados ou não à problemas oclusivos	Sugerem quadros de respiração predominantemente oral devido a fatores obstrutivos nasais e do cavum
Mucosa oral hipocorada	Anemia
Mucosa oral ictérica	Icterícia colestática
Mucosa oral com presença de pigmentação marrom escura em estrias do tipo melânico	Um dos sinais da doença de Addison, correspondente à maior concentração do hormônio melanocítico (MHS)
Pequenas pápulas brancas de 1 a 2 mm de diâmetro sobre um fundo avermelhado, localizadas na região da mucosa jugal (manchas de Koplik)	Sarampo
Placas esbranquiçadas facilmente removíveis com área de hiperemia subjacente à lesão em lactentes, ou crianças em corticoterapia oral ou inalatória	Candidíase oral
Folículos faríngeos hipertrofiados e hiperemiados, apresentando placas com exsudato fino, com ou sem vesículas ou lesões ulceradas (aftas) na parede faríngea, pilares amigdalianos, úvula e tonsilas, associados a quadros de dor à deglutição e febre	Processo infeccioso viral
Hiperemia faríngea com exsudato purulento amigdaliano (puntiforme, em placas ou pseudomembranoso), associada ou não à petéquias no palato, febre e dor à deglutição	Infecção bacteriana
Rânula (tumor cístico translúcido localizado medialmente no assoalho da boca) ou cisto dermoide sublingual (tumor cístico translúcido localizado na face lateral ou mediana do assoalho da boca)	Obstrução do ducto das glândulas salivares sublinguais

As bochechas, gengivas e língua são avaliadas com o auxílio da espátula. O assoalho da boca deve ser verificado solicitando à criança, quando possível, elevar

a língua até o palato duro. O palato deve ser avaliado fletindo-se a cabeça e solicitando a emissão da vogal "a", para permitir a visualização da mucosa do palato, bem como a simetria dos movimentos. Observar a úvula e, quando bífida, realizar o toque do palato com abaixador de língua na procura de possível fenda submucosa, importante na etiologia das otites recorrentes e na produção da voz hipernasal.

A hiperplasia gengival está associada frequentemente ao uso da fenitoína, à Síndrome do Respirador Oral (SRO) e ao uso de aparelho ortodôntico em algumas crianças. Os dentes devem ser avaliados quanto à erupção e, quando tardia, pode representar alteração endócrina relacionada ao metabolismo do cálcio. Alterações no posicionamento e no tamanho dos dentes (macrodontia ou microdontia) podem interferir no fechamento natural da boca, na mastigação e articulação das palavras, além de se associar a algumas síndromes.

A língua pode apresentar aspectos liso, saburroso ou em framboesa, pode estar pálida ou magenta e pode ter o volume aumentado. A língua geográfica, uma variação constitucional, apresenta regiões irregulares em sua superfície, derivadas de áreas de atrofia ou hipertrofia das papilas (Quadro 12.8).

Quadro 12.8. Relação entre os achados ao exame da língua e etiologia

Achados à inspeção	Etiologia
Língua com aspecto liso e pálido	Anemia ferropriva e hipovitaminose B (B12, riboflavina e ácido nicotínico)
Língua magenta, de aspecto vermelho escuro devido à vasodilatação permanente	Processos carenciais provocados pela deficiência do ácido nicotínico e riboflavina, geralmente acompanhada de ardência local e queilite labial
Língua saburrosa	Jejum prolongado na Síndrome do Respirador Oral e nos déficits de mastigação, e movimentação do bolo alimentar na boca
Língua em framboesa apresenta aspecto avermelhado e papilas hipertrofiadas	Característica das infecções estreptocócicas, geralmente acompanhando quadros de faringotonsilites (escarlatina)
Macroglossia	Síndrome de Down, síndrome de Beckwith-Wiedemann, hipotireodismo e sequência de Pierre Robin

O palato duro tem forma levemente arqueada. O arqueamento acentuado está presente na SRO. O palato ogival (aspecto em cúpula de igreja) ou o palato atrésico podem ser congênitos ou acompanhados de outras malformações e intensificam os quadros de obstrução respiratória. A alteração na motricidade do palato mole refere-se a lesões estruturais ou neurológicas ou a quadros de faringotonsilites e abscessos amigdalianos.

O exame da orofaringe não depende de recursos endoscópicos. É a continuidade do exame da cavidade bucal. Como descrito pela otorrinolaringologista, Linda Brodsky, a oroscopia deve ser realizada solicitando ao paciente para manter a boca aberta, a língua posicionada no assoalho da cavidade oral e respirar tranquilamente. Posiciona-se a espátula nos dois terços anteriores da língua, anteriormente às papilas circunvaladas, evitando assim o reflexo do vômito. Examina-se a parede faríngea, os pilares das tonsilas, a úvula, a base da língua e as tonsilas palatinas

em seu tamanho, implantação e aspecto (Figura 12.7).

Figura 12.7. Oroscopia

O volume e a projeção da amígdala em direção à linha média devem ser analisados durante a oroscopia e podem ser avaliadas de acordo com a classificação de Brodsky. (Figura 12.8).

Clinicamente, amígdalas grau +2 não causam manifestação obstrutiva, porém deve-se ficar atento nas crianças sindrômicas ou com paralisia cerebral. Amígdalas grau +3 podem apresentar clínica de obstrução importante leve a moderada, principalmente quando há obstrução nasal por hiperplasia adenoideana. Já as amígdalas grau +4 geralmente estão associadas a manifestações obstrutivas importantes.

Figura 12.8. Representação dos quatro graus da classificação de Brodsky

Legenda: (O) orofaringe; (H) hipofaringe; (D) hemifaringe direita; (E) hemifaringe esquerda. A classificação se dá em (A) grau +1, com ocupação de 25% da orofaringe; (B) grau +2, com ocupação de 25% a 50% da orofaringe; (C) grau +3, com ocupação de 50% a 75% da orofaringe; e (D) grau +4, com ocupação de mais de 75% da orofaringe.

Algumas situações especiais de hiperplasia amigdaliana podem acontecer e devemos estar atentos a elas durante o exame físico, como a projeção para hipofaringe do polo inferior e a presença de tecido amigdaliano intravélico. Essas situações muitas vezes só serão detectadas com auxílio do exame endoscópico da faringe ou até mesmo durante o ato cirúrgico (Figura 12.9).

Figura 12.9. Situações especiais de hiperplasia amigdaliana, com projeção do polo inferior para hipofaringe e presença de tonsila palatina intravélica

Quanto à análise do volume da língua, é importante avaliar sua relação com o palato mole e orofaringe, o que é feito a partir da Classificação de Mallampati (Figura 12.10). O teste para realizar a essa classificação deve ser com o paciente sentado, a cabeça erguida e a boca aberta expondo o máximo da língua:

I. Classe I: visualização de toda a orofaringe, tonsilas palatinas, pilares e de toda a úvula.

II. Classe II: visualização da porção superior das tonsilas palatinas, porção da úvula e o palato mole.

III. Classe III: visualização do palato mole e apenas da base da úvula.

IV. Classe IV: visualiza-se apenas o palato duro.

Figura 12.10. Classificação de Mallampati

Difícil de ser feito em crianças menores. As classes III e IV estão relacionadas ao maior comprometimento respiratório durante o sono e maiores dificuldades para a intubação orotraqueal.

Avaliação da função velofaríngea, alterações da voz, da fala e da deglutição

A avaliação endoscópica da função velofaríngea é mandatória para a visualização da sua face nasal e objetiva medir e localizar escapes, identificar a altura de fechamento do palato e a participação adenoideana, além de descartar a existência de fissura submucosa. A avaliação conjunta com a equipe de fonoaudiologia pode fornecer informações mais completas sobre a função velofaríngea, sobretudo as características do seu fechamento à fonação e deglutição. Em lactentes, a avaliação do fechamento velofaríngeo é difícil de ser realizada e até mesmo alguns pré-escolares não colaboram satisfatoriamente para o adequado estudo de todas as funções do palato devido ao incômodo causado pelo endoscópio. Trata-se de exame essencial na classificação dos tipos da Sequência de Robin.

Em alguns casos, a hiperplasia leve ou moderada do tecido linfoide pode favorecer a função fonatória do palato mole e impedir o refluxo oronasal. Portanto, em crianças com insuficiência ou incompetência velofaríngea acompanhadas de hiperplasia adenoamigdaliana, torna-se complexo determinar o papel do tecido linfoide na repercussão sintomatológica.

Além do estudo de imagens, os questionários para avaliação da qualidade de vida são um instrumento importante para se avaliar o impacto da fissura de palato no cotidiano das crianças e suas famílias. Crianças com insuficiência velofaríngea apresentam comprometimento nas áreas de avaliação funcional e de socialização e os pais relatam mais problemas com as funções emocionais.

A hiperplasia das tonsilas e/ou da adenoide também pode ser suficiente para causar disfagia interferindo com a fase faríngea da deglutição. Tais crianças terão uma dificuldade maior para deglutir sólidos do que líquidos e geralmente mastigam com a boca aberta. Na criança com fissura e disfagia associada ao déficit de ganho ponderal, a adenotonsilectomia pode ser benéfica. Pode-se observar, nas crianças operadas, mudança para um percentil superior de peso. Nestes casos é fundamental definir pré-operatoriamente a participação das amígdalas e adenoides na função velofaríngea.

8. PARTICULARIDADES DO PESCOÇO E DA LARINGE NA INFÂNCIA

8.1. Pescoço

O pescoço é formado por ossos, músculos, vasos, nervos, linfonodos e outras partes anatômicas (laringe, esôfago, traqueia, tireoide e paratireoides). Tais estruturas estão contidas em uma área sobremodo delicada e reduzida durante a infância. O pescoço do RN é relativamente curto e as estruturas ainda

muito diminutas, dificultando sobremaneira sua avaliação.[1-7,19-21]

O conhecimento da embriologia da cabeça e do pescoço e sua relação com as alterações ocorridas no aparelho branquial são essenciais para o diagnóstico e tratamento. Na quarta semana da gestação surgem os arcos branquiais, separados externamente por fendas branquiais (ectoderma) e internamente por bolsas (endoderma). Estes tecidos se desenvolvem e migram para formar as estruturas da cabeça e pescoço, que estarão essencialmente completas na sétima semana da embriogênese.

O pescoço pode ser dividido em trígonos, anterior, lateral e posterior, que estão relacionados ao posicionamento dos músculos esternocleidomastóideos. Várias anomalias congênitas apresentam peculiaridades de localização na região cervical relacionadas à sua origem.

8.2. Laringe

A laringe do lactente apresenta forma de funil. Mostra-se compacta, com maior componente cartilaginoso e situa-se entre as vértebras cervicais C2 e C3, em posição horizontalizada, preservando assim a função respiratória durante a deglutição. Tal posição mais elevada no pescoço possibilita a visualização da epiglote ao exame da orofaringe (Figura 12.11). A epiglote infantil tem a forma de ferradura ou de ômega. Durante a deglutição eleva-se até a altura da 1ª ou da 2ª vértebra cervical, permitindo a sobreposição da epiglote no palato mole quando então o conteúdo ingerido é desviado para o seio piriforme permitindo assim a passagem do ar inspirado pela laringe.

O tecido cartilaginoso laríngeo é mole, flexível e muito vascularizado. O osso hioide é mais arredondado e a cartilagem hioide mais larga. As aritenoides são relativamente grandes, cobrindo uma porcentagem significativa da porção respiratória da glote. O processo vocal é anteriorizado e o ligamento vocal é imaturo. A cartilagem tireoidea é relativamente plana, sem uma proeminência vertical na linha média. A porção membranosa das pregas vocais da criança é mais suscetível a edema, devido à estrutura frouxa da lâmina própria. A cartilagem cricóide do lactente tem diâmetro menor que o comprimento das pregas vocais verdadeiras, tornando a região subglótica a parte mais estreita das vias aéreas pediátricas (Figura 12.12).

Figura 12.11. Comparação entre a laringe da criança e do adulto – visão anterior

Figura 12.12. Comparação entre a laringe da criança e do adulto – visão superior

A membrana cricotireoidea é mais uma fissura que um verdadeiro espaço palpável. Os pontos de referência-padrão para a traqueostomia e para a cricotireoidectomia não são muito demonstráveis, tornando mais difíceis a execução desses procedimentos no RN.

A laringe do lactente cresce rapidamente tanto em largura quanto em comprimento, durante os três primeiros anos de vida. Aumenta-se a distância entre a epiglote e o palato mole e as cartilagens aumentam no tamanho e na rigidez. A partir de então, o crescimento da laringe torna-se mais lento até a adolescência, quando há um rápido aumento em todas as dimensões das vias aéreas. A laringe desce gradualmente para a sua posição de adulto, relacionada à 5ª vértebra cervical. O crescimento das cartilagens cricóide e tireoide durante o estirão do adolescente altera também a angulação das pregas vocais. As mudanças da voz nesta fase estão relacionadas ao crescimento e desenvolvimento da laringe e trato vocal.

Até os 10 anos de idade não há diferença significativa no comprimento das pregas vocais entre meninos e meninas e, no início da vida adulta, esta atinge 8,5 a 12 mm na mulher e 14,5 a 18 mm no homem.

8.3. Anamnese do pescoço em crianças

Na semiologia da cabeça e pescoço da criança, a história clínica e o exame físico são fundamentais e determinantes na diferenciação das anomalias congênitas, tumores malignos e das linfadenites tanto de origem infecciosa ou inflamatória. Nessas doenças são relevantes a idade da criança, o local da manifestação, o tempo de evolução, as características das lesões encontradas à palpação e, em alguns casos, utiliza-se a ausculta cervical.[1-7,19-21]

Quase metade das massas cervicais são adenites infecciosas. As neoplasias malignas respondem por menos de 5% e as anomalias congênitas ou adquiridas somam 20% (Quadro 12.9 e Quadro 12.10).

Quadro 12.9. Adenites cervicais mais comuns

Agudas	Crônicas
Virais reacionais, Mononucleose Infecciosa, Citomegalovírus, Rubéola, Sarampo, AIDS, Difteria, Streptoccocias, Leptospirose, Toxoplasmose, Esquistossomose, Doença da arranhadura do gato e outras	Tuberculose, Blastomicose, Sífilis, Sarcoidose, Micobacteriose atípica e outras

A presença de linfonodos ou massas cervicais palpáveis em RN devem ser sempre investigadas. Para as crianças acima de um ano de idade são relevantes os linfonodos com dimensões acima de 1 cm de diâmetro, levando em consideração a clínica, a localização e as alterações associadas.

As massas cervicais embrionárias geralmente são císticas, sendo o cisto tireoglosso localizado na linha média do pescoço; o cisto branquial na face lateral e o cisto epidermoide na região submentoniana. (Figura 12.13).

Quadro 12.10. Massas congênitas do pescoço

CISTO DO DUCTO TIREOGLOSSO **Fisiopatologia –** Persistência do ducto tireoglosso, que deveria estar totalmente obliterado na quinta semana de gestação. **Características –** Seu trajeto segue do forame cego da base da língua à glândula tireoide na altura do osso hioide, ocorrendo sempre na linha média ou paramediana **Evolução –** Manifestam-se frequentemente nos primeiros cinco anos de vida **Diagnósticos diferenciais –** Cisto dermoide e tireoide ectópica
CISTO, CAVIDADES OU FÍSTULAS BRANQUIAIS **Fisiopatologia –** Alterações no desenvolvimento e fechamento dos arcos branquiais **Frequência –** Segunda maior causa de anomalia congênita do pescoço na infância; o primeiro e o segundo arcos são os mais acometidos **Localização –** Região lateral do pescoço, na borda lateral do músculo esternocleidomastóideo **Aparecimento –** Geralmente se tornam aparentes entre os 10 e 40 anos de idade **Manifestações Clínicas –** A presença de saliva não é rara e deve-se a comunicação com a faringe
CISTO DERMOIDE **Conceito –** Massa cística formada por restos dos três tecidos embrionários **Localização –** Encontram-se frequentemente na porção anterior do assoalho da boca, região submentoniana e na linha média do pescoço
TERATOMAS CERVICAIS **Conceito –** Lesão tumoral congênita do pescoço constituída por proporções variadas dos três tecidos embrionários; geralmente benigno **Frequência –** Representam 10% dos teratomas na infância **Diagnóstico –** É feito ao nascimento, observando-se massa irregular e de tamanho variável na região anterior do pescoço; as grandes lesões podem ser diagnosticadas precocemente no controle pré-natal (ultrassonografia), podendo provocar compressão importante das vias aéreas e comprometer a vida do feto ou do RN. **Diagnóstico diferencial –** Linfangioma cervical
LINFANGIOMA OU HIGROMA CÍSTICO **Fisiopatologia –** Malformações congênitas benignas dos vasos linfáticos da cadeia jugular **Localização –** Em 80% dos casos localizam-se no triângulo posterior e manifestam-se até os dois anos de idade **Diagnóstico –** Pode ser feito pelo SUS durante o pré-natal. Ressonância Nuclear Magnética **Evolução –** Podem acometer estruturas nobres mais profundas e estender-se para o mediastino; deformidades faciais, infecções e obstrução das vias aéreas são complicações não raras; a regressão espontânea não é comum
HEMANGIOMAS **Conceito –** Anomalias vasculares frequentes na infância que geralmente surgem no primeiro mês de vida **Fisiopatologia –** O tamanho e a localização das lesões podem provocar deformidades e até mesmo distúrbios funcionais na deglutição ou na fonação, além da obstrução respiratória **Evolução –** O período de maior crescimento ocorre até os dez meses de vida, a regressão espontânea é lenta, sendo que em 50% dos casos ocorre por volta dos cinco anos de idade e 90% até os dez anos
CISTO TÍMICO **Fisiopatologia –** Remanescentes da terceira bolsa faríngea entre o ângulo da mandíbula e a linha média do pescoço **Diagnóstico –** Presença de massa ao longo do trajeto de migração do timo visualizada por imagem (tomografia computadorizada, ressonância magnética nuclear) ou biópsia

Outras anormalidades do pescoço também podem ocorrer na criança e devem ser consideradas: pseudotumor da infância; torcicolo congênito; laringocele; massas cervicais associadas a distúrbios endócrinos (neoplasias, hiperplasias, cistos e bócios,

incluindo a síndrome de Pendred). Alguns tumores malignos têm importância na infância e adolescência e devem ser destacados: os linfomas de Hodgkin e não Hodgkin e o neuroblastoma.

O rabdomiossarcoma é o mais comum dos sarcomas na infância e um terço deles ocorre na cabeça e pescoço e raramente envolve os linfáticos cervicais. O diagnóstico é feito através de biópsia. Os tumores malignos costumam ser volumosos, coalescentes e localizam-se preferencialmente no triângulo posterior.

Na propedêutica dos problemas cervicais utilizam-se os exames hematológicos, sorológicos, testes cutâneos, exames de imagem e biópsia, respeitando as indicações específicas das prováveis doenças relacionadas na hipótese diagnóstica (Quadro 12.11)

8.4. Anamnese da laringe em crianças

A laringe possui três funções: respiratória, esfincteriana e fonatória.

Os principais sinais e sintomas das doenças laríngeas são a dispneia laringotraqueal e a disfonia. A impressão auditiva é a primeira forma de avaliação para se tentar classificar e relacionar um estado patológico. Estridores inspiratórios e expiratórios, choro rouco, disfonias em maior ou menor intensidade associados ou não a outros sintomas e sinais determinam a localização e a etiologia da patologia existente.

A produção de sons respiratórios está relacionada à área comprometida e à etiologia obstrutiva. A intensidade do estridor e da dispneia, a presença de retrações torácicas, apneia e cianose, com ou sem disfagia determinam a urgência na intervenção e tratamento.

Figura 12.13. Alterações embriológicas da cabeça e pescoço na infância

Quadro 12.11. Propedêutica das doenças cervicais

Tomografias, ressonâncias e ultrassonografias	Têm valor no diagnóstico e extensão dos tumores malignos, lesões embrionárias e processos infecciosos.
Biópsia por aspiração com agulha fina	É útil na diferenciação entre os tumores benignos e malignos.
Biópsia excisional	Importante nas doenças linfoproliferativas, que são mais comuns na infância e adolescência, permitindo a diferenciação celular das lesões e determinando a conduta. Também está indicada nas adenopatias com mais de três meses de evolução, considerando sempre a história e as características da lesão.

O estridor é o mais importante indicativo de obstrução das vias aéreas e requer avaliação completa da via respiratória. (Quadro 12.12).

Quadros de início súbito e progressão rápida sinalizam obstrução respiratória grave. O primeiro passo é restabelecer uma via aérea segura. São sinais de gravidade: cianose perioral, episódios de desfalecimento, desmaio ou engasgos e dificuldade de ganhar peso. A avaliação da criança deve ser abrangente e partir principalmente da história clínica (Quadro 12.13).

Exames laboratoriais, endoscópicos e radiológicos (tomografia computadorizada ou ressonância nuclear magnética) complementam essa avaliação.

Quadro 12.12. Relação entre a ausculta do estridor e a localização da lesão

Inspiratório	Expiratório	Bifásico
Lesões supraglóticas	Lesões da traquéia torácica e brônquios principais	Lesões glóticas e subglóticas

Quadro 12.13. Doenças da Laringe

LARINGOMALÁCIA A laringomalácia é a causa mais comum de estridor inspiratório em lactentes e surge nas primeiras duas semanas de vida. É causada pelo colapso das estruturas supraglóticas durante a inspiração. Pode estar associada à lesão secundária da via aérea. A respiração ruidosa diminui com o bebê deitado, na posição prona e com o pescoço estendido. As mamadas podem intensificar o estridor.
ESTENOSE SUBGLÓTICO CONGÊNITA **Fisiopatologia –** Provável falha na recanalização do lúmen laríngeo durante o desenvolvimento embrionário. **Manifestações Clínicas –** O estridor é bifásico e surge de forma imediata ao nascimento ou durante episódios de IVAS (Infecção das Vias Aéreas Superiores) acompanhados de laringite. Pode estar associado a laringites recorrentes.
ESTENOSE SUBGLÓTICA ADQUIRIDA **Fisiopatologia –** Relacionada à intubação endotraqueal prolongada, ingestão cáustica, complicações cirúrgicas, doenças granulomatosas, tumorais e outras. **Manifestações Clínicas –** O estridor inspiratório piora à medida que o processo cicatricial avança em menor ou maior intensidade.
HEMANGIOMA SUBGLÓTICO **Fisiopatologia –** O crescimento do hemangioma geralmente ocorre entre 1 e 3 meses **Manifestações Clínicas –** Não costumam apresentar sinais e sintomas típicos e em 50% dos casos encontram-se hemangiomas em outras partes do corpo. O estridor laríngeo, é o sintoma mais precoce. Ataques de sufocação ou tosse com choro fraco também podem ocorrer.

PARALISIA LARÍNGEA CONGÊNITA
Prevalência – É a segunda anomalia mais frequente de estridor em recém-nascidos. Quando unilateral é mais frequente à esquerda.
Fisiopatologia – Muitas vezes está associada a traumatismo durante o parto e a lesões ipsilaterais de nervos periféricos. O sofrimento respiratório é imediato ao nascimento e geralmente melhora com a criança deitada sobre o lado afetado. A Malformação de Arnold-Chiari é a principal etiologia de paralisia congênita bilateral.
Manifestações Clínicas – Manifesta-se com choro fraco
Diagnóstico Diferencial – Anomalias neurológicas, hidrocefalia isolada, encefalopatia anóxica e disgenesia nuclear do tronco cerebral e malformações múltiplas.

PARALISIA LARÍNGEA ADQUIRIDA
Fisiopatologia – A cirurgia torácica com lesão do nervo laríngeo recorrente é a causa mais frequente. Relaciona-se ainda a doenças cardíacas, condições, compressivas cervicais e torácicas, tumores de fossa posterior e medulares e a intubação endotraqueal

MEMBRANA CONGÊNITA DA LARINGE OU MICRODIAFRAGMA LARÍNGEO
Fisiopatologia – Persistência da membrana epitelial que une as cordas vocais durante uma fase da vida embrionária
Localização – Quase sempre localizadas na glote anterior, variam em extensão e espessura, podendo ser completa, o que requer uma traqueostomia de urgência ao nascimento
Manifestações Clínicas – Os sintomas são precoces e, dependendo da extensão da membrana, consistem de choro fraco ou ausente com ou sem obstrução respiratória. Estridor bifásico é o sintoma predominante

Nas crianças com história de sufocação, engasgos, crise de tosse ou cianose, asfixia, sudorese, vômitos, estridor e disfonia, a possibilidade de aspiração de corpo estranho deve ser considerada, principalmente naquelas crianças entre seis meses a quatro anos de idade em que a imaturidade do mecanismo neuromuscular da deglutição é mais acentuada. A fenda laríngea pode ser a causa de aspirações recorrentes.

Quadros infecciosos da laringe causados por vírus respiratórios acometem com maior frequência lactentes e pré-escolares, com um pico de incidência aos dois anos de idade (Quadro 12.14).

Crianças maiores com rouquidão persistente relacionada ou não ao abuso vocal podem apresentar uma ou mais alterações estruturais mínimas, um grupo de anomalias congênitas: vasculodisgenesia, cisto, ponte de mucosa, sulco vocal, membrana laríngea ou microdiafragma laríngeo. O exame endoscópico minucioso e detalhado da laringe permite o diagnóstico dessas lesões na laringe infantil. O nódulo é considerado a principal causa de alteração vocal em crianças e adolescentes. A partir dos 15 anos torna-se basicamente restrito ao sexo feminino. O comportamento hiperativo, a tendência à liderança e o abuso vocal, somados à fatores genéticos e constitucionais destas crianças podem ser considerados fatores causais. O cisto é uma alteração de cobertura da prega vocal, é considerado um desvio embriogenético. Pode ser confundido como nódulo, principalmente quando bilateral, provavelmente pelas limitações diagnósticas na interpretação das imagens endoscópicas em crianças menores.

Quadro 12.14. Laringites

LARINGITE AGUDA Congestão e edema da região laríngea com graus variáveis de obstrução da via aérea em maior ou menor gravidade e sintomas como a tosse ladrante do tipo "latido de cachorro", choro rouco, disfonia ou afonia, estridor inspiratório e expiratório, tiragem supraesternal, batimentos de asa do nariz, agitação, dispneia, palidez, cianose, torpor, convulsões e apneia, podendo evoluir ao óbito **Diagnóstico diferencial –** Laringite estridulosa
LARINGITE ESTRIDULOSA Manifesta-se com dificuldade respiratória e estridor inspiratório sem febre, de início súbito, geralmente à noite e regride espontaneamente quase sempre ao sair de casa, na busca pelo atendimento médico, ao respirar o ar úmido da noite.
EPIGLOTITE AGUDA Febre alta, dor ou dificuldade para deglutir até a própria saliva (sialorréia), prostração, toxemia e ausência de rouquidão Manobras e movimentos como a depressão da língua com espátula e a laringoscopia, principalmente com a criança em decúbito dorsal, devem ser evitados pois podem precipitar fenômenos aspirativos e espasmos e desencadear uma insuficiência respiratória por mecanismos obstrutivos supraglóticos A radiografia de perfil mostra, na região supraglótica, a epiglote aumentada de volume. Deve ser realizada sem deitar a criança, evitando- se provocar movimentos e estímulos inadequados que possam agravar o processo obstrutivo
QUADROS BACTERIANOS LARINGOTRAQUEAIS Muitas vezes se sobrepõe aos quadros virais. Febre alta, toxemia, refratariedade ao tratamento de suporte.
LARINGITE DIFTÉRICA Crianças que no transcorrer de quadros de angina com febre baixa e tosse que evoluem com rouquidão e obstrução respiratória progressiva, principalmente naquelas com histórico de vacinação ausente ou incompleta para difteria. Caracteriza-se por presença de exsudato em placa pseudomembranosa na orofaringe, que pode se estender ao palato observa-se adenite cervical. Pode-se tentar o isolamento do agente etiológico em cultura.
PAPILOMATOSE LARÍNGEA Crianças com idade média de seis meses que iniciam com choro rouco, estridor e dispneia, evoluindo com obstrução respiratória sem outras manifestações sistêmicas e sem febre. A recorrência é uma característica marcante. Quadro de etiologia viral (papilomavírus humano) **O Diagnóstico é feito pela e**ndoscopia e o tratamento é cirúrgico. A reincidência é frequente.
REFLUXO GASTROESOFAGOLARÍNGEO Rouquidão, acessos de tosse ao deitar e pigarro. A associação com laringomalácia e malformações como a estenose laríngea e traqueal é frequente. Quadros de asma e pneumonia aspirativa, bem como a síndrome de morte súbita da infância. A videolaringoscopia identifica a presença de edemas e hiperemia principalmente da parede posterior e espaço interaritenóideo, além das pregas vocais, reforçam a suspeita clínica. Exames como a cintilografia, pHmetria e a videodeglutograma são mais específicos no diagnóstico.

8.5. Exame do pescoço e da laringe na criança

As referências anatômicas do pescoço na criança são fundamentais para a sistematização do exame clínico, que deve ser feito rotineiramente a cada consulta, a procura de alterações infecciosas, lesões congênitas ou adquiridas, tumores benignos ou malignos, que merecem atenção e cuidados que garantam a qualidade de vida durante a infância.

O exame do pescoço na criança inclui a inspeção, ausculta e palpação. Na inspeção, observa-se a posição e a forma, o volume, a mobilidade, as condições do tecido cutâneo e as pulsações visíveis dos vasos sanguíneos. Na ausculta, avalia-se as condições vasculares. Na palpação do pescoço avalia-se pele, subcutâneo, traqueia, laringe, tireoide, músculos, glândulas salivares, vasos sanguíneos e linfonodos.

A palpação dos linfonodos é determinante na identificação de várias doenças locais e sistêmicas, devendo ser procedimento rotineiro nas consultas pediátricas. A palpação da cadeia ganglionar superficial é importante porque a drenagem linfática é predominantemente eferente e procede de todas as estruturas do pescoço e da face (olhos, nariz, boca, língua, amígdalas e faringe) (Quadro 12.15).

Quadro 12.15. Drenagem dos linfonodos superficiais da região cervical

Linfonodos submentais	Drenam ambos os lados do mento, lábio inferior, assoalho da cavidade bucal, ápice da língua e incisivos inferiores
Linfonodos submandibulares	Drenam a parede lateral da boca (bochechas), palato duro (porção anterior), lábio superior, corpo da língua, dentes incisivos da mandíbula e terceiros molares da maxila
Linfonodos cervicais laterais e anteriores	Localizados ao longo da veia jugular e constituem os gânglios linfáticos da cadeia jugular (gânglio jugulodigástrico) e da cadeia cervical profunda, frequentemente envolvidos nas adenotonsilites
Linfonodos cervicais posteriores	Drenam couro cabeludo, pescoço, pele da porção superior do tórax
Linfonodos supraclaviculares	Drenam laringe, traqueia, tireoide, mediastino e trato gastrointestinal

O diagnóstico endoscópico das vias aéreas é fundamental para definir a etiologia das doenças da laringe e se baseia no exame endoscópico realizado através de fibra ótica flexível ou rígida. A fibronasofaringolaringoscopia pode ser realizada no consultório do otorrinolaringologista ou no bloco cirúrgico com auxílio anestésico. Está indicada na presença de disfonia, estridor, pigarro, tosse crônica e dispneias. A estroboscopia pode acrescentar informações muito importantes. Laringoscopia direta com a realização de biópsia é importante para a confirmação diagnóstica da papilomatose juvenil e de tumores nas vias aéreas. Os endoscópios rígidos são essenciais para a classificação das estenoses e fendas laríngeas. O exame também deve incluir a avaliação da via aérea inferior na busca de lesão secundária ou para diagnóstico diferencial.

9. CONCLUSÃO

Nos primeiros anos de vida, vivencia-se o período crítico para o desenvolvimento das vias auditivas, desenvolvimento da linguagem oral e o desenvolvimento emocional está mais sujeito a interferências capazes de influenciar o indivíduo por toda sua vida. As crianças vivem um momento especial em relação ao amadurecimento do sistema imunológico que favorece a ocorrência de infecções recorrentes e quadros de complicações. As dimensões reduzidas das vias aéreas e o rápido desenvolvimento facial

e do tecido linfóide do Anel de Waldeye podem gerar problemas irreversíveis em caso de comprometimento do padrão respiratório. Nas crianças com diferenças faciais, tais problemas se tornam ainda mais complexos. Na Otorrinolaringologia Pediátrica, entender o contexto da criança que necessita de cuidados especiais é tão importante quanto conhecer a fisiopatologia das suas doenças.

O diagnóstico precoce e o tratamento interdisciplinar podem salvar vidas, favorecer a inclusão social, contribuir para a promoção de melhor qualidade de vida para as crianças especiais e para suas famílias. Portanto, o pediatra, o otorrinolaringologista, o médico de família e toda a equipe responsável pelo atendimento das crianças com doenças otorrinolaringológicas frequentemente se envolve com um universo delicado e em pleno desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

1. CUNNINGHAM, M.J. & MANKARIOUS, L.A.M. Pediatric otolaryngology, in: Bailey, K. *et al*. Head and neck surgery-otolaryngology, 3ª ed., Lippincot Williams & Wilkins, Philadelphia, 1998.

2. MOORE, K.L. Anatomia orientada para a clínica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1128p.

3. GODINHO, R.N. *et al.* Fundamentos da otorrinolaringologia pediátrica. In: NETO, S.C. *et al*. Tratado de otorinolaringologia e cirurgia cervicofacial. 2ª ed. v.1. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2011. 1024p.

4. BLUESTONE, C.D. *et al.* Bluestone and Stool´s Pediatric Otolaryngology. 5th ed., McGraw-Hill Education, 2013.

5. ALBERT, D. & CONNEL, F. ENT-Related Syndromes. In: GRAHAM, J. *et al*. Pediatric ENT. Berlin: Springer; 2007.

6. JONES, K.S. Padrões reconhecíveis de malformações congênitas 5ª ed. Brasil: Manole, 1998. 848 p.

7. www.omim.org.br; Online Mendelian Inheritance in Man, OMIMTM. McKusick-Nathans Institute for Genetic Medicine, Johns Hopkins Univ (Baltimore) and NCBI, NLM (Bethesda, MD).

8. CALDAS, N. *et al.* Otologia e Audiologia em Pediatria. Rio de Janeiro: Revinter, 1999:

9. FORTINI; M.S. *et al.* Orelhas. In: MARTINS, M.A. Semiologia da criança e do adolescente. Brasil: Medbook, 2010. 608 p.

10. BLUESTONE, C. Eustachian tube: sStructure, function, role in otitis media. London: BC Decker; 2005.

11. GODINHO, R. CUNHA, L.K.O. SIH T. *et al.* Crianças com diferenças faciais - problemas de ouvidos e audição: Interface Otorrinolaringológica In: Fissura Labiopalatina – Fundamentos para a Prática Fonoaudiológica.1 ed. São Paulo: Roca, 2009, v.1. Cap 11, p.165-178

12. TORIELLO, H.V. *et al* (editores) (2004) Hereditary hearing loss and its syndromes, 3nd ed. Oxford University Press.2004

13. HINSON, J. *et al.* Missense mutations in the bcs1l gene as a cause of the Björnstad syndrome. New England Journal of Medicine., v. 356, p. 35, 2007.

14. FORTINI, M.S. *et al.* Nariz. In: MARTINS, M.A. Semiologia da criança e do adolescente. Brasil: Medbook, 2010.

15. NETO, L. M. *et al.* Sinusite aguda em crianças: estudo retrospectivo de complicações orbitárias. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 73, p. 81, 2007.

16. GODINHO, R. *et al.* Crianças com diferenças faciais - problemas de nariz, amigdala e adenoide: interface otorrinolaringológica In: Fissura Labiopalatina – Fundamentos para a prática fonoaudiológica. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2009, v. 1.

17. FORTINI, M.S. *et al.* Garganta. In: MARTINS, M.A. Semiologia da criança e do adolescente. Brasil: Medbook, 2010.

18. FORTINI, M. & GODINHO, R. Faringotonsilite aguda e crônica. In: Freire L. Diagnóstico diferencial em Pediatria. Brasil: Guanabara Koogan, 2008.

19. MARTINS, A. M. *et al.* Pescoço. In: MARTINS, M.A. Semiologia da criança e do adolescente. Brasil: Medbook, 2010.

20. COTTON, R.T. & PRESCOTT, C A.J. Congenital anomalies of the larynx. In: Practical Pediatric Otolaryngology. 1ª ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1999.

21. AMANTEA, S.L. *et al.* Acesso rápido à via aérea. Jornal de Pediatria, v. 79, p. 127, 2003.

CAPÍTULO 13

FONIATRIA

ANA CAROLINA GONÇALVES RIBEIRO DE CARVALHO[1]
FERNANDA CATISANI[2]

1. http://lattes.cnpq.br/0277671722467114.
2. http://lattes.cnpq.br/2909755729568503.

1. INTRODUÇÃO

Apesar das tecnologias otorrinolaringológicas auxiliarem melhor a análise de diagnóstico e de prognóstico através de exames quantitativos, cirurgias minimamente invasivas e do uso da robótica e próteses auditivas, a análise de distúrbios comunicativos exige uma boa experiência do profissional, pois não é possível a realização de exames laboratoriais e/ou de imagem e a conduta cirúrgica e/ou medicamentosa em seu auxílio. Assim, o prognóstico depende de um bom olhar clínico dos primeiros profissionais que avaliam a criança, em geral os pediatras, para que, então, esta seja encaminhada a um otorrinolaringologista e a uma terapêutica fonoaudiológica específica.

Um tratamento precoce, ainda dentro da janela de oportunidade de aprendizado, permite maior neuroplasticidade cerebral e minimiza consequências futuras, de modo que as prováveis alterações advindas de distúrbios de leitura e escrita não interfiram na evolução da criança para um ser adulto.

Para um diagnóstico adequado de alteração de fala, linguagem e dificuldade de aprendizagem é necessário avaliar a criança de maneira global. Isso envolve, além do exame físico, a análise da percepção neurossensorial, da acuidade auditiva e visual, do desenvolvimento motor, da exposição à estímulos, da iniciativa comunicativa, do vocabulário, do uso de gestos e troca de turnos, assim como de aspectos da consciência fonológica, da fluência de fala, da extensão frasal, do uso de discurso e da entonação.

A preservação da acuidade auditiva é fundamental para o desenvolvimento da linguagem. O teste da orelhinha (Emissões Otoacústicas – EOAs) permite avaliar a audição de forma quantitativa, no entanto, limiares audiológicos normais não bastam. É preciso processar e reconhecer as informações auditivas de forma rápida e correta. Crianças com dificuldades de aprendizagem exigem uma investigação de processamento auditivo que é feita através dos seguintes testes: (1) Teste de memória sequencial para sons não-verbais, (2) Teste de memória sequencial para sons verbais e (3) Teste de localização sonora.[2] É muito valioso identificar e tratar doenças que possam interferir no processamento auditivo, como a otite média. Exames como Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico (PEATE), que permite avaliar a audição além da cóclea, podem identificar possíveis alterações, ainda no primeiro ano de vida da criança, que poderão culminar em dificuldades de aprendizagem de leitura e escrita futuras. É importante pontuar que todas as vezes que uma criança com exames auditivos normais apresenta um atraso de linguagem, deve-se investigar sua causa para dar possibilidade para um tratamento.[1]

Lamentavelmente, ainda é comum que crianças com alterações comunicativas sejam encaminhadas ao exame fonoaudiológico somente após completarem três, quatro ou cinco anos de idade, mesmo apresentando evidente atraso no desenvolvimento da linguagem bem antes disso. Isso ocorre, infelizmente, por uma certa crença difundida de que não é preciso se preocupar caso a criança não comece a falar dentro da idade esperada.[3] A avaliação minuciosa e a orientação adequada podem modificar drasticamente e positivamente o futuro de uma criança.[1]

2. DISTÚRBIOS DE COMUNICAÇÃO DA INFÂNCIA: FALA E LINGUAGEM

Para que uma criança desenvolva o discurso da fala, ela precisa passar,

anteriormente, pelo processo de linguagem.[5] Fala e linguagem são características diferentes que serão abordadas neste capítulo e saber diferenciá-las é fundamental. Qualquer criança é capaz de falar a língua à qual é exposta, desde que tenha condições básicas como percepção neurosensorial, acuidade auditiva e visual preservadas, componente motor e estímulo necessário. Isso significa que, se uma criança com as condições básicas for exposta à língua japonesa no Japão, falará japonês; se for exposta à língua portuguesa no Brasil, falará português brasileiro. Parece uma lógica bem básica, mas por que, então, uma criança exposta à língua materna irá apresentar distúrbios que precisam ser reparados? O que leva ao processo de aquisição inadequado? Quais as etapas a serem constituídas para se adquirir a linguagem e a fala e essas serem suficientes para o processo de leitura e escrita no futuro?

Um outro questionamento comum dos pais é: "por que o primeiro filho não passou por essa dificuldade e, agora, o segundo filho, do mesmo pai e da mesma mãe, tem distúrbio de fala?" A resposta é bem simples: apesar de existir uma ordem de aquisição fonológica, a mesma não é uma verdade absoluta para todos e algumas crianças podem precisar de abordagens diferentes de aprendizagem. A aquisição fonológica não ocorre igualmente para todas as crianças e algumas podem apresentar atrasos ou desvios nesse processo. Durante esta aquisição é esperado que ocorram algumas substituições e/ou omissões de fonemas em uma determinada etapa [5]. Isso fundamenta a importância de se conhecer as etapas que serão descritas adiante. É importante ficar atento quando tais etapas persistirem por um tempo maior que o definido ou, então, passarem a atrapalhar alguma outra área do desenvolvimento da aprendizagem.

Para se adquirir a linguagem, as habilidades cognitivas e as formas de estruturar o pensamento devem estar preservadas. E estas não são determinadas apenas por fatores congênitos, mas também estão relacionadas ao contexto cultural em que o indivíduo se desenvolve. Assim, no processo cognitivo, a linguagem tem papel fundamental na maneira como a criança irá aprender a pensar e se expressar, visto que o pensamento avançado depende de palavras.[5]

Quando diagnosticados precocemente, os distúrbios da fala e da linguagem são passíveis de prevenção e tratamento. Pediatras são os primeiros profissionais a terem contato com a criança e são responsáveis pela saúde das mesmas, assim como por seus aspectos comunicativos de aquisições linguísticas e desenvolvimento motor. A comunicação engloba um leque de características a serem avaliadas, o que nos permite concluir que as linguagens verbal e não verbal devem ser averiguadas. A comunicação é o meio de integração na sociedade e suas alterações causam impacto direto sobre a vida social [e] sobre a construção da identidade de uma pessoa. As alterações dela também comprometem o sucesso da independência acadêmica e ocupacional, além de transferir insegurança ao sujeito. Sérios problemas podem ocorrer no desenvolvimento cognitivo e socioemocional na idade escolar e na adolescência que afetam a linguagem e a fala. E esses problemas podem contribuir de forma negativa na decisão da futura profissão. Diante disso, avaliar a comunicação torna-se uma questão de saúde pública e reforça a importância da detecção precoce pelo pediatra.[6]

Como dito, os conceitos de linguagem e fala são distintos. A linguagem é o sistema

simbólico usado para representar os significados de uma cultura, abrangendo seis componentes:

I. Fonologia: sons da língua;
II. Prosódia: entonação;
III. Sintaxe: organização das palavras na frase;
IV. Morfologia: formação e classificação das palavras;
V. Semântica: vocabulário e seu significado;
VI. Pragmática: uso da linguagem.[6]

A fala é o canal que viabiliza a expressão da linguagem através do ato motor, ou seja, a maneira de articular os sons, e inclui a voz [6]. Para que a fala ocorra é preciso integridade das estruturas do sistema nervoso central e periférico e das estruturas envolvidas em quatro funções que agem de forma integrada: respiração, fonação, articulação e ressonância. Sem a preservação dos desenvolvimentos cognitivos e fonológicos, sua execução não inteligível torna a comunicação inviável.[2]

Na espécie humana, o desenvolvimento linguístico ocorre em paralelo a outros desenvolvimentos, como o neuromotor, o psicoafetivo e o cognitivo. Dessa forma, o processo de aprendizagem torna-se dependente desses eixos, assim como a psicomotricidade e o desempenho verbal correspondem a etapas de maturação do desenvolvimento motor do organismo.[7]

O aprendizado da linguagem falada possui a exigência do conhecimento da linguagem.[6] Adquirir uma língua implica em ter domínio dos diferentes aspectos constitutivos da gramática, tanto daqueles de ordem estrutural como discursiva.[6] É preciso observar o vocabulário, a extensão frasal (número de palavras em uma frase), o uso do discurso, a iniciativa da comunicação e, também, a sonoridade que a mesma representa, como a entonação, a articulação dos fonemas, a fluência de fala (número de rupturas ou disfluências na fala e sua velocidade). Portanto, para uma boa comunicação, vários são os atributos aprendidos.[6]

De uma forma geral, o processo de aquisição da linguagem é considerado natural e algumas alterações como omissões de sons na palavra, a não realização de alguns segmentos e o emprego de outro segmento na palavra, ainda podem ser consideradas dentro do padrão normal até uma certa idade. Isso significa que, em cada estágio de aquisição, a criança apresenta um sistema pré-estabelecido para aquela determinada etapa. O processo de aprendizagem é progressivo e, muitas vezes, dependente da experiência do estágio anterior. Resumindo, a aquisição da linguagem e da fala obedece a um mecanismo de aquisição central, como uma forma de esqueleto do processo, e a não obediência dessas etapas pode caracterizar um desvio comunicativo a ser tratado o mais precocemente possível. Dessa maneira, o aprendizado parte de um estágio mais simples, conhecido como menos marcado, até adquirir o mais complexo, mais marcado. Em regra, a língua possui o menos marcado como mais frequente, facilitando a linha de aprendizagem. Assim, a tendência é que a criança com desvio utilize mais as características menos marcadas e as repita com mais frequência, evitando as mais marcadas.[8]

Os distúrbios de linguagem dizem respeito àquelas alterações que afetam características específicas da linguagem, sem alterar o desenvolvimento global das crianças. São elas: o uso da linguagem, a aquisição de vocabulário, a semântica e o domínio formal com a sintaxe e os fonemas. Os distúrbios articulatórios dizem respeito às alterações de

aspecto do domínio fonêmico, ou seja, do aprendizado dos sons da fala.[3].

Embora a etiologia dos distúrbios comunicativos nem sempre seja pontual e identificável, pode envolver fatores orgânicos, intelectuais/cognitivos e emocionais, assim como pode ocorrer uma inter-relação entre todos esses.[3,6] A *American Speech, Language and Hearing Association* descreve como distúrbio comunicativo o impedimento da habilidade para receber e/ou processar um sistema simbólico, observável em nível de audição (sensibilidade, função, processamento e fisiologia); linguagem (forma, conteúdo e função comunicativa) e processos da fala (articulação, voz e fluência). Esses distúrbios podem variar em gravidade e serem de origem desenvolvimental ou adquirida, resultar numa condição de déficit primário (doenças de manifestação primária ou idiopática) ou secundário (doenças de manifestação secundária, decorrente de manifestação maior) e, ainda, ocorrer de forma isolada ou combinada.[6]

A etiologia pode ser explicada por duas classes de fatores. A primeira diz respeito a características do sujeito como alterações de natureza orgânica, distúrbios emocionais importantes e alterações na ordem cognitiva. Já a segunda, diz respeito ao meio em que a criança está inserida, com presença de problemas familiares de caráter negativo e estimulação inadequada, sendo ausente ou pobre, ou mesmo em níveis de exigência incompatíveis com a capacidade da criança.[3]

As características mais comuns, que serão abordadas mais adiante em crianças e adolescentes são o transtorno fonológico, gagueira em desenvolvimento e a alteração no desenvolvimento da linguagem oral ou escrita.[6]

A ocorrência de distúrbios comunicativos é maior no gênero masculino. Em relação à idade, esses distúrbios iniciam-se aos três anos, com sua fase crítica entre os quatro e os seis, decrescendo a partir dos sete anos. O predomínio é dos distúrbios articulatórios e/ou fonológicos. Sabe-se que a dificuldade de aprendizagem está intimamente relacionada à história prévia de alteração no desenvolvimento da linguagem.[6] Sabe-se, também, que crianças com desenvolvimento abaixo do esperado na alfabetização apresentam um desempenho insatisfatório em compreensão da linguagem, produção sintática e tarefas metanofonológicas.[3]

Alguns sinais são observados de forma clara em crianças pequenas e com distúrbios. São eles: ausência de contato ocular, não reação a sons como telefone, volume de televisão alto, ausência de fala ou fala incompreensível, vocabulário restrito, dificuldade de interação social e agressividade. São classificados como sinais de alerta para desordem de linguagem: nenhuma palavra emitida até os 18 meses, não colocação de duas palavras juntas em uma frase aos dois anos, ausência de desempenho imitativo e simbólico aos dois anos, não formação de uma sentença aos três anos e discurso incompreensível aos três anos. O balbucio produzido aos 10 meses, quando atrasado, pode prognosticar desordens da fala.[6]

O *input* linguístico, recebido pela criança até os três anos, está fortemente relacionado ao subsequente desenvolvimento cognitivo e de linguagem. Desta maneira, a conversa entre adultos e crianças é determinante para que a criança observe o modelo adequado de fala e seja corrigida e, então, consolide o conteúdo adquirido. De maneira oposta, a exposição da criança à aparelhos tecnológicos de tela, como televisão e *tablet*, reduz as oportunidades de interação entre adultos e crianças e contribui para o atraso no

desenvolvimento da linguagem. Assim sendo, a orientação aos pais é que sejam comuns conversas com as crianças, desde que sejam de maneira simples, correta, adequada em forma e conteúdo para a idade e sem diminutivos [6]. Imagine aquele familiar que expõe a criança a uma comunicação conhecida como *"manhês"*, que é uma fala agudizada, com omissão de sílabas e trocas de fonemas, para adequar ao padrão cada vez mais infantil do "ser criança". É a famosa frase "eu dosto de sotoiate" para expressar "eu gosto de chocolate". A criança então aprenderá "dois idiomas" ao mesmo tempo, o português e o *manhês*, o que a tornará confusa ao passar pelas etapas de processamento auditivo do português. O pediatra precisa ficar muito atento a esse tipo de exposição da criança, assim como orientar a evitar o uso do diminutivo.

Vamos fazer um teste com inúmeras palavras no diminutivo: "cachorrinho", "bolinha", "florzinha" e "casinha". Ao ouvir essas palavras, a tônica das mesmas é substituída por -inho e -inha e, assim, perde-se a percepção da distinção do traço sonoro, impedindo a criança de distinguir adequadamente os sons da palavra. Portanto, "cachorro", "bola", "flor" e "casa" trazem a tônica exata a ser percebida e aumenta o vocabulário da criança, favorecendo o desenvolvimento adequado da linguagem.

Outro aspecto importante é orientar o adulto a deixar a criança expressar seus sentimentos e desejos através de técnicas de perguntas, e não de tentativa de adivinha. Brincadeiras com músicas, desenhos de colorir, faz-de-conta e reprodução de atividades do cotidiano, como tomar banho e comer, enriquecem a aprendizagem.[6]

Um ponto negativo para o pediatra é o acesso restrito em tempo para análise da criança, portanto, é complementar à avaliação a observação dos adultos que convivem com a criança, assim como dos educadores da escola. Contudo, o pediatra deve investigar o desenvolvimento global da criança, o histórico familiar, o estímulo e o ambiente, sem desconsiderar a avaliação auditiva e neuropsicológica. Caso sejam percebidas alterações, é fundamental encaminhar ao fonoaudiólogo e à equipe interdisciplinar, quando for o caso.[6]

2.1. Características da linguagem

A avaliação inicial da aquisição da linguagem deve abordar um aparato neurobiológico e social, ou seja, um bom desenvolvimento de todas as estruturas cerebrais, um parto sem intercorrências e uma interação social desde sua concepção, pois há uma relação entre os termos biológicos e a qualidade do estímulo do meio. Alteração em qualquer uma destas frentes pode prejudicar a aquisição da linguagem e seu desenvolvimento. Assim, a linguagem ajuda na cognição e na comunicação. A memória, a atenção e a percepção podem ter ganhos qualitativos com a linguagem e cognição, assim como o comportamento apoia a cognição.[4]

A linguagem pode ser dividida em sua forma, conteúdo e uso. A primeira engloba a produção de sons e a sua estrutura em frase e a ordem de seus componentes em nível fonético-fonológico e morfossintático. O conteúdo representa o significado da palavra em nível semântico e o uso se refere ao aspecto social da língua dentro do seu contexto, em nível pragmático.[4]

O primeiro ato comunicativo do bebê é o choro, seguido do grito, dos sons primitivos, do olhar e dos gestos. Há, pela criança, a distinção entre vozes, padrões de entonação, gestos e movimentos corporais que são

básicos para o desenvolvimento comunicativo e de linguagem. Inicialmente, o bebê interpreta as ações dos adultos para, posteriormente, reproduzi-los de forma intencional. Portanto, o contato mãe-bebê, através do olhar e da melodia, torna-se um pré-requisito. Geralmente, esse processo é concretizado durante a amamentação, que além de trazer benefícios de nutrição, permite trocas entre mãe-bebê e desenvolve a maturação dos órgãos fonoarticulatórios, que farão a tarefa motora dos sons da fala.[6]

Nos primeiros meses de vida, o bebê exercita o trato vocal com vocalizações automáticas. O balbucio e o sorriso iniciam a partir do segundo mês e, mesmo como ato reflexo, expressam satisfação ou prazer.[6] O balbucio merece atenção especial por materializar o início do desenvolvimento linguístico infantil e oferecer a oportunidade de compreender, monitorar e acompanhar. Sua ausência ou atraso pode indicar risco de dificuldade de desenvolvimento.[9] Ainda sem intenção comunicativa, no quarto mês ocorrem as vocalizações em um jogo vocal, onde inclui-se sons consonantais que serão substituídos por produções silábicas.[6] Assim, considera-se o balbucio como uma atividade de pré-fala.

Diante disso, é possível observar dois períodos distintos de produções vocais: o balbucio, com produção vocal variável e de sons universais, e a fala significativa, na qual o desenvolvimento fonológico segue uma ordem de aquisição, cujos sons são filtrados ou simplificados à linguagem, realizando fonemas pertinentes àquela língua materna. É importantíssimo descrever que crianças surdas e ouvintes podem apresentar vocalizações similares até os oito meses. Isso reforça a ideia de autonomia do balbucio, como se o humano detivesse uma herança fonética sem a necessidade de experiência auditiva prévia. Denota, então, a necessidade de se realizar exames auditivos além do teste de triagem. Alguns estudos também concluíram que a privação do reconhecimento dos sons da língua desde o nascimento determina um aparecimento mais tardio do balbucio e restringirá o repertório de produção dos sons da fala, o que pode comprometer a consciência fonológica.[9]

A *Early Language Milestone Scale* (Escala ELM), aplicada a crianças entre zero e 36 meses e de execução rápida, é um excelente instrumento para avaliar as áreas auditiva-expressiva e considera em sua avaliação os aspectos de gênero, peso ao nascimento, idade gestacional, índice de Apgar, sorriso, vibração de lábios, balbucio mono e polissilábico, primeiras palavras e quantidade das mesmas. Em crianças pequenas para a idade gestacional (PIG), pode ocorrer um desenvolvimento mais alterado aos seis e 12 meses. Há um tempo fixo, com pouca variabilidade biológica para alguns. Os eventos do desenvolvimento e a não maturação desse processo podem funcionar como indicador de anormalidades neurológicas silenciosas, presentes em bebês de aparência clínica normal, e são decisivos para a qualidade do desenvolvimento posterior dos neonatos. Em PIGs, há maior incidência de problemas sutis como integração visuo-motora pobre, déficits nas relações espaciais, alterações de linguagem oral e escrita e problemas comportamentais, menores vocalizações e balbucio, maior irritabilidade, menor interação com brinquedos e maior latência em iniciar resposta ao estímulo, principalmente aos 12 meses de idade. Assim, neonatos nascidos com baixo peso são considerados em risco de alterações globais ou específicas de linguagem, aprendizagem e motricidade, e evoluem para os padrões da normalidade em

torno dos dois anos, conhecido como fenômeno da recuperação, ou "*catch up*", e merece atenção e orientação.[7]

Dessa forma, o primeiro ano deve fortalecer todas as iniciativas de diagnóstico e medidas de reabilitação auditiva o mais precoce possível, o que diminui o tempo de privação sensorial. Diante disso, ações de prevenção e promoção da saúde auditiva infantil em conjunto com ações de triagem, diagnóstico audiológico e adaptação de aparelhos auditivos ou intervenção precoce de implante coclear, acompanhadas de equipes na área da fonoaudiologia para acompanhamento, fazem-se necessárias.[9]

Em torno dos 11 meses, inicia-se o ato de apontar, sendo um marco para a comunicação não verbal e que pode ser usado por um tempo grandioso, capaz de substituir a necessidade da oralidade, impossibilitando a criança de ter troca de turnos comunicativos fora do contexto familiar e de uma evolução adequada do desenvolvimento normal.[4] O primeiro ano é finalizado com a descoberta da própria voz, da capacidade de se comunicar e de produção de sílabas com valor enunciado, e, então, inicia-se o aumento progressivo do vocabulário. Essa fase é determinante para o desenvolvimento da linguagem de forma adequada.[6]

Aos dois anos, uma criança é capaz de ter uma conversa com trocas de turnos, ou seja, a cada momento, um sujeito comunica enquanto o outro aguarda a sua vez, e, aos três anos, a conversa deve ser coesa. Observa-se a importância da aquisição da linguagem em etapas, que estão sendo descritas, pois a produção de uma palavra qualquer, de forma isolada, depende de uma somatória de aquisições para que ela se torne uma iniciativa da comunicação. Assim, saber orientar e intervir é obrigatório e representa a base para que seja possível, no futuro, o uso do discurso.[6]

Um ambiente saudável e comunicativo torna-se a base para a aquisição de linguagem. Considera-se saudável aquele ambiente estimulador e rico em experiências linguísticas e comunicativas. Alterações ligadas à negligência grave e à violência do meio não serão descritas por demandarem outra fundamentação teórica, porém são complicadores de um bom desenvolvimento. É pré-requisito para um desenvolvimento normal da linguagem fatores como o contexto social e familiar, histórico pré, peri e pós-natal, experiências, e capacidades cognitivas e orgânico-funcionais. A integridade auditiva, como dito anteriormente, é pré-requisito essencial para estruturar bem a produção de fala. Através da audição, a criança terá etapas maturacionais que irão detectar, identificar, discriminar e reconhecer os sons da fala e do ruído, nessa ordem, para então compreendê-los e produzi-los, finalizando as fases do processamento auditivo.[2,4,6]

Ao longo da observação dos sons, a criança adquire seu inventário fonético ao articulá-los e organizá-los nas regras da estrutura da língua materna. Para tal, é preciso experimentar a produção fonológica na tentativa de se aproximar da fala a ser ensinada até que, aos quatro anos, existam condições adequadas para se produzir todos os sons da fala. Dessa forma, a idade de quatro anos torna-se um marco avaliativo. Crianças que ainda apresentam dificuldades na fala se encontrarão em atraso. Aos cinco anos, a criança está pronta para usar as regras gramaticais, aprofundando-se com mais naturalidade na linguagem escrita. O que é importante destacar nessa idade é que a criança, a partir dessa etapa, irá desenvolver a linguagem de forma quantitativa ao longo da vida, desde que tenha condições orgânicas e

psicoemocionais. Isso quer dizer que, em termos de qualidade, a linguagem oral já se encontra adequada e suficiente para desenvolver a linguagem escrita, que necessita saber explorar, perceber e manipular os componentes sonoros da fala (palavras, sílabas e fonemas). À essa percepção dá-se o nome de consciência fonológica.[6]

Isto posto, a condição de atraso ou alteração de linguagem leva a problemas de aquisição na escrita. Sabe-se que crianças com atraso no desenvolvimento da linguagem irão apresentar, na idade escolar, importantes e persistentes anormalidades neuropsicológicas, entre elas o transtorno específico de linguagem. O fonoaudiólogo é habilitado para identificar, diagnosticar e tratar distúrbios de comunicação oral e escrita, voz e audição, no entanto, há a necessidade de participação de outros profissionais no processo terapêutico, que envolve pediatras, otorrinolaringologistas, neurologistas, psiquiatras, psicólogos, terapeutas ocupacionais, musicoterapeutas e educadores.[6]

A seguir (Quadro 13.1), são descritos os marcos evolutivos de aprendizagem da linguagem e da fala, que devem ser averiguados com atenção, para que sejam realizadas avaliações e possíveis encaminhamentos, se assim for necessário.

Quadro 13.1. Desenvolvimento da linguagem e da fala por faixa etária de zero a seis anos

Zero a 12 meses	**– De 0 a 2 meses: produz sons por acaso;** **– De 3 a 8 meses: inicia balbucio com intuito de pedir atenção, com vogais e consoantes /p, b, m, n/ além de formação de sílabas /ma/ /pa/;** **– Dos 8 aos 12 meses: chega a produzir quatro ou mais sons diferentes com a boca e elabora sílabas com significado (Ex: papá = comida), vocalização com entonação variada simulando cantoria;** **– Respostas reflexas aos estímulos ambientais;** **– Ri e murmura para pessoas conhecidas;** **– Mostra interesse pelas pessoas e objetos, reage a sons e vozes familiares, principalmente altos e não amigáveis;** **– Faz contato ocular;** **– Olha na direção de sons;** **– Agarra objetos com as mãos medialmente,** **– Vocalizações com controle tonal e de intensidade ocorrem ao final desse ano;** **– Brincadeiras psico-motoras desde o nascimento;** **– Inicia a troca de turno.**
12 a 18 meses	– Responde a comandos verbais sem pistas visuais (Ex: dar tchau, beijo, bater palmas ao cantar parabéns); – Começam as primeiras palavras com significado; – Olha ao ser chamado pelo nome; – Entende frases negativas e o uso do “não”; – Inventário fonético ainda é pequeno, mas pronuncia /p, b, t, d, k, g, m, n/ e semivogais; – Brincadeiras de imitação, construtivas e plásticas; – Compreende ordens simples e ações concretas como “mais”, “quer”, “acabou”, “dá”; – Discrimina vários sons; – Imita sons de animais e de carro.

18 a 24 meses	– Utiliza estrutura silábica simples: duas palavras em frase. (Ex: dá neném, qué não); – Surgem palavras-frase que valem por sentenças inteiras; – Vocabulário de 50 palavras; – Sabe as partes do corpo e identificá-las; – Nomeia objetos do cotidiano; – Responde "sim" e "não" e responde com gestos de cabeça e dedo; – Brinca com objetos da forma convencional. (Ex: utiliza colher para comer, pente para pentear); – Brincadeiras de imitação, construtivas e plásticas, tornam-se mais comuns; – Desenvolve diálogo, especularidade e complementaridade; – Já usa os fonemas /f, v/; – Imita palavras e sons com precisão.
2 a 3 anos	– Nomeia os objetos do dia a dia adequadamente (Ex: copo, boneca, carro); – Usa fonemas com /s, z, ch, j/; – Usa pronomes de 2ª e 3ª pessoa no primeiro semestre e de 1ª pessoa ao final deste ano, além de usar o próprio nome; – Frases com mais elementos ou palavras mais longas no primeiro semestre e mais complexas (mais de quatro elementos) ao final; – Fala aproximadamente 200 a 300 palavras, no mínimo; – Responde a duas ordens consecutivas; – Sabe quem são as pessoas próximas pelo nome; – Sabe diferença entre conceitos de oposições como *grande* e *pequeno*, *muito* e *pouco*, *frio* e *quente*, *forte* e *fraco*; – Utiliza "quem" e "onde" ao fazer perguntas; – Reconhece cores básicas; – Usa verbos para frases simples; – Gosta de "ajudar" em atividades domésticas; – Entende o que é proibido; – Aumenta a habilidade de chamar a atenção; – Assume um diálogo com reciprocidade; – Realiza flexão de gênero ao final deste ano, assim como formas rudimentares dos verbos "ser" e "estar" e advérbios de emissões simples; – Assume brincadeiras de faz-de-conta, devaneio; – Fala sozinha ao brincar; – Não chupa bico ou mamadeira.
3 a 4 anos	– Até os três anos e meio já adquiriu /p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, x, j, l, r, m, n/ em posição inicial e final; – Brinca com palavras e sons; – Conjugação de orações com "e", "ai", "mas", "porque"; – Responde a perguntas com "quem", "onde", "o que"; – Usa pronomes adequadamente, combina substantivo com adjetivo; – Tem noção de "frente" e trás"; – Conhece cores e formas geométricas; – Utiliza frases de três a quatro palavras; – Gosta de cantar e brincar com palavras e sons; – Brinca com outras crianças e sabe esperar a sua vez para jogar. Compreende jogo com frases simples; – Pergunta muito e usa frases negativas; – Início do uso do discurso direto e indireto. Relata fatos ocorridos e histórias.

4 a 5 anos	– A partir dos quatro anos, deve possuir fala fluente, com frases compondo todos os elementos; – Até os quatro anos e meio, surgem os sons /lh, pr, br, kr, gr, gl/ em oposição inicial e /br, vr/ em oposição final. Como última aquisição, ocorre /tr/ em oposições iniciais. O som /l, lh, r, rr/ está adequado em todas as posições; – Falar todos os sons da língua, mas ainda pode ter dificuldade nos encontros consonantais; – Usa flexões verbais elaboradas: presente, pretérito-perfeito, futuro, passado; – Usa frases de afirmação, negação e interrogação; – Aumenta o domínio de preposições; – Consegue lembrar de situações passadas e recontá-las; – Gosta de brincar em grupo, imitar personagens, brincar de faz-de-conta; – É curioso e ansioso para mostrar o que aprendeu e já sabe fazer; – Consegue contar histórias como narrador com início, meio e fim; – Aumenta a complexidade das regras dos jogos; – Possui julgamento de correção; – Compreende histórias maiores e é capaz de responder a perguntas simples sobre elas; – Segue instruções com até três ou mais etapas: "pegue o lápis, leve na cozinha e guarde na gaveta"; – Forma rimas pequenas; – Relaciona algumas letras ao som que produz; – Faz perguntas usando "quem", "por quê", "como", "quando"; – Fala inteligível e é compreendido por não familiares.
5 aos 6 anos	– Identifica sons no princípio de algumas palavras; – Conhece o alfabeto; – Compreende instruções com "se" (se fizer X coisa, Y irá acontecer); – Fala fluente; – Conhece relações espaciais como "acima", "abaixo", "do lado", "a frente", "atrás", "perto", "longe"; – Utiliza corretamente o tempo presente, passado e futuro; – Faz rimas; – Responde à pergunta "por quê" com uma explicação; – Fala encontros consonantais.
6 aos 7 anos	– Usa a gramática adequadamente; – Compreende os significados das frases; – Nomeia dias da semana e conta até 30; – Conta histórias de quatro a cinco fatos e tem noção de causa/efeito; – Sabe o dia do aniversário, sobrenome, endereço e telefone; – Conhece palavras opostas; – Usa tempos como "hoje", "ontem", "amanhã"; – Pergunta o significado de palavras novas; – Relata experiências diárias.

Fonte: Adaptado de PRATES & MARTINS, 2011; MOUSINHO *et al*., 2008; LAMBRECHT, 2004; ZORZI, 2002.

2.2. A linguagem e suas fases de desenvolvimento

A aquisição da linguagem insere-se no quadro de evolução de um processo mais global de comunicação, que engloba símbolos verbais e não verbais.[6]

Fase pré-verbal do desenvolvimento da comunicação

Inicia-se ao nascer e vai até os 18 meses de vida. Ainda aos dois meses de vida, o comportamento do bebê é predominantemente reativo ao ambiente e a comunicação não ocorre de caráter intencional. No entanto, as interpretações dos

adultos contribuem com suas intenções imaturas e desorganizadas de tentativa de comunicar-se. Dos dois aos oito meses, o bebê aumenta o interesse exploratório e suas atividades, passando a agir sobre o ambiente. Por possuir melhor expressão de alegria e frustrações, os adultos interpretam seu comportamento como uma intenção de comunicação. Dos oito aos 12 meses, ocorre maior compreensão de expressões e desejos graças à inteligência. Apesar de procedimentos comunicativos intencionais ainda elementares como gestos e olhar, a vocalização pode ainda auxiliar mais os adultos em suas interpretações. Dos 12 aos 18 meses, a comunicação intencional torna-se significativa através de gestos comunicativos convencionais e as primeiras palavras, e é a partir deste ponto que se inicia a comunicação verbal propriamente dita.[3]

Fase verbal do desenvolvimento da comunicação

Ocorre a partir dos 12 meses, com enunciados de uma única palavra com múltiplos significados, como o "banho", que pode elucidar o ato de tomar banho, mas também o próprio banheiro e tudo que o representa. Dos 18 aos 24 meses, enunciados de dois elementos são iniciados e, aos 24 meses, a fase telegráfica, com a incorporação de novas palavras, mesmo que com omissões e substituições de fonemas (veja significado de fonema adiante em processo fonológico). Ao chegar aos quatro anos, a criança possui maior domínio gramatical e, aos cinco, espera-se total domínio dos sons da fala.[3]

Veja como a fase verbal é dependente da fase não verbal. Em distúrbios de linguagem, é comum que a criança estacione na primeira fase e tenha dificuldade de evoluir para a segunda.

2.3. A função simbólica e o indicador de bom decurso da criança

A função simbólica diz respeito à capacidade geral de representar ou usar símbolos. A linguagem não é a única conduta simbólica desenvolvida pela criança, uma vez que esta forma de representação surge dentro de um conjunto mais amplo.[3] Uma explicação bem simples do que é o simbolismo é usar uma caixa de fósforo como um carrinho, que pode acelerar, buzinar e fazer barulho. Dessa forma, a criança precisa ignorar a função específica da caixa de fósforo e imaginar uma nova realidade para a mesma, trazendo um faz de conta próximo ao seu cotidiano. Assim, o brinquedo simbólico ou esse jogo de faz-de-conta deve ser lúdico e lidar com a função simbólica de forma racional.[3]

Brincadeiras são o primeiro passo para desenvolver a linguagem de forma construtiva (jogos de montar e desmontar), ao mesmo tempo em que desenvolve as plásticas (desenho e massinha), e as projetivas podem começar simultaneamente, porém se desenvolvem em subetapas (imitação de situações cotidianas, faz de conta com situações imaginárias, história em sequência). Importante também são os jogos com regras, que começam simples e vão se sofisticando. Essas regras dão à criança a percepção de que a linguagem oral e a escrita precisam obedecer a regras para serem compreendidas, sendo, então, uma etapa significativa.[4]

A imitação diferida é a capacidade de imitar ou reproduzir modelos, sejam eles gestos, sons ou ações, observados em seu cotidiano e reproduzidos em outra situação, e deve ser incentivada [3].

As condutas simbólicas são primordiais para um bom desenvolvimento e são consideradas um marco em torno dos dois anos de idade. Contrariamente, a sua ausência indica problemas no desenvolvimento que

devem ser investigados, orientados e tratados precocemente.[3]

2.4. Indicadores de desenvolvimento

O interesse por parte da criança em explorar objetos é um ótimo indicador de bom desenvolvimento e ocorrerá de forma gradativa e crescente, até que se aumente o tempo de manipulação e o número de ações sobre o objeto. Explorar relações espaciais entre os objetos como colocar um dentro do outro, colocar ao lado e empilhar, denota boa evolução. A partir daí, surgirão condutas instrumentais como amarrar objetos a um barbante e puxar e buscar um objeto com auxílio de outro.[3]

O uso convencional do objeto é essencial, assim como seu uso para outra finalidade de jogo de faz-de-conta. Brincadeiras que repetem o cotidiano, como o ato de comer ou dar comida a uma boneca, tomar banho, dormir, dentre outros, aumentam a capacidade de expressão e fixam ainda mais o vocabulário. É importante que a criança reconheça bonecos como seus semelhantes e se diferencie de animais, por exemplo. Ao final do segundo ano, é chegada a função simbólica, que deve ser sempre reforçada.[3]

2.5. Distúrbios que podem afetar a evolução da linguagem

Atraso simples de linguagem

É encontrado em crianças que apresentam defasagem no desenvolvimento da linguagem e acabam demorando a falar e parecem imaturas para a idade. Supostamente, esse atraso parece ter sido ocasionado por otalgia, complicações respiratórias e/ou estímulos inadequados, ou mesmo inadequação ambiental do estímulo.[3,4] Dessa forma, é fundamental a análise do pediatra e/ou do otorrinolaringologista, porém, nesse atraso, não há deficiência auditiva ou alteração de desenvolvimento global.[3] O padrão de linguagem dessa criança se aproxima da linguagem de crianças mais novas, porém, a ordem de aquisição se mantém intacta.[4] No entanto, as condutas simbólicas estão menos evoluídas e com predomínio de simbolismo não verbal, e a dificuldade de compreensão não está alterada, mas sim, a de expressão.[3] A orientação adequada pode permitir que se recupere o atraso. Exemplos característicos são: frases simples, mas sem alteração na ordem das palavras; combinação de sílabas de fonemas diferentes; vocabulário reduzido; trocas na fala; boa compreensão.[4]

Atraso de aquisição de linguagem

Faz parte de atrasos mais globais do desenvolvimento, tem como principais características a comunicação verbal ausente ou pouco desenvolvida em relação à idade da criança. Embora essa criança não possua deficiência auditiva, há dificuldade de compreensão verbal e de interesse para sons ambiente, além de redução do tempo de concentração e atividades exploratórias pouco evoluídas, com tendência repetitiva e de pouco interesse. Possui atividade simbólica pobre ou ausente para a idade cronológica. Observa-se problemas de comportamento diversos e de relação social. Assim, essa criança se comporta com atraso de linguagem associado a outras questões do desenvolvimento.[3]

Desvio fonológico

Será abordado com mais detalhes adiante. É usado para crianças maiores de quatro anos quando as mesmas apresentam alterações no desenvolvimento da fala, podendo ocorrer em diferentes graus. Esse desvio não se limita ao

ato motor ou alteração na força ou mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios, mas à dificuldade de aquisição das consoantes. De uma forma simples, a explicação é que o desvio denota dificuldade de formação desse arquivo de sons pelo cérebro (sistema fonológico), que irá se manifestar com trocas na fala inesperadas para a idade, mesmo com estímulo recebido.[4] Crianças com esse distúrbio muitas vezes não percebem que falam errado, pois é comum, ao terem sua fala gravada, não a reconhecerem como a própria fala e, apesar de perceberem o erro ao reproduzir a gravação, culpam o gravador por ocasionar distorção de sua própria fala.

Distúrbios específicos de linguagem (DEL)

Parecem acometer cerca de 3 a 10% da população e mais meninos do que meninas. O DEL descreve uma dificuldade em adquirir e desenvolver a habilidade da linguagem na ausência de deficiência mental, déficits físicos e sensoriais, distúrbios emocionais importantes, fatores ambientais prejudiciais e lesão. O que é interessante nesse distúrbio é a discrepância entre o desenvolvimento global e de linguagem, com a comunicação não verbal preservada.

Essas alterações encontram-se com variações, no entanto, pode estar presente a pouca memória para sequência de sons, justificando, inicialmente, sua fala em monossílabos. Dificuldade no planejamento motor da produção dos fonemas, frases desestruturadas ou construídas em ordem reversa, vocabulário reduzido, trocas de fala e presença ou não de compreensão da palavra são características desse distúrbio, além de se manifestar com grau de gravidade diferente e mutável durante o processo.[4]

Algumas crianças podem apresentar dificuldade apenas na expressão e outras na expressão e compreensão. Geralmente, exibem maturação de linguagem atrasada em pelo menos 12 meses em relação à idade cronológica. Essas crianças levam um tempo maior no reconhecimento, recuperação, formulação e produção das palavras por apresentarem lentificação no processo das informações e falhas semânticas e de organização cognitiva. Pode constar de simplificações fonológicas desviantes (não observadas no processo normal), vocabulário restrito, gestos representativos, frases simplificadas e ordem de palavras não usual, e respostas incorretas a perguntas.

De forma resumida, o desempenho de linguagem não é compatível com a capacidade intelectual não verbal. Seu diagnóstico precoce é um desafio e as intervenções, infelizmente, são comuns terem início apenas quando se observa baixo desempenho escolar e dificuldade de leitura, ou seja, em crianças com idade mais avançada. Diante disso, a evolução torna-se limitada, por menor plasticidade cerebral.[10]

É importante ressaltar que, em distúrbios de linguagem, há a necessidade de implementação de estratégias de estimulação precoce e seu acesso prematuro favorece a evolução dos casos de forma positiva. Essa identificação prévia pode ser feita pelo profissional de saúde que acompanha a criança mensal ou semestralmente, em especial o pediatra ou enfermeira de puericultura.[10] Diante disso, há que se defender uma proposta de avaliação rotineira de habilidades de linguagem e comunicação desde os primeiros dias de vida, e fonoaudiólogos, pediatras e otorrinolaringologistas devem tomar a frente nessa tarefa de sensibilização para a identificação precoce. É valioso pontuar que conhecer os distúrbios, além dos marcos evolutivos em linguagem, é tarefa essencial desses profissionais.[10]

2.6. Tendências evolutivas dos atrasos e do retardo

Atraso de linguagem

O atraso da linguagem normalmente se associa a sintomas de diversos problemas que afetam o desenvolvimento e será mais perceptível à medida que a criança cresce, configurando-se com mais clareza com o passar do tempo.[3] Este tipo de atraso denota que a criança está passando por todas as etapas de aquisição da linguagem de forma mais demorada em cada fase, mas isso não a impedirá de, ao final do processo, alcançar todas as aquisições.[4]

Atrasos globais de desenvolvimento

Estes atrasos podem ser acompanhados de morbidades como deficiência mental, disfasia, autismo ou distúrbios de aprendizagem em diferentes graus. Eles carecem de uma avaliação mais complexa e uma terapêutica mais prolongada, visto que suas alterações podem afetar a linguagem como um todo, não somente em níveis mais sutis, mas também a leitura e a escrita. Além dessas dificuldades, alterações nos planos social e afetivo são comuns. Portanto, alcançar uma fase evolutiva exige maior esforço terapêutico e pode nem mesmo ocorrer.[3]

Retardo

O significado de retardo é o oposto do atraso, pois a criança pode ou não passar pelas etapas de aprendizado em sequência hierárquica e, ao final, ainda não alcança a etapa mais evoluída.[4] Assim, a criança apresenta uma inabilidade do ponto de vista comunicativo em geral, com dificuldades afetivas e sociais e, até mesmo, de aprendizagem escolar. Essas crianças tendem a reagir positivamente ao tratamento e a intervenções fonoaudiológicas e os progressos são imediatos. É comum um quadro de distúrbio articulatório. O acompanhamento escolar traz muitos benefícios.

2.7. Autismo, ecolalia e especularidade

Apesar das alterações de natureza morfossintáticas ou fonéticas-fonológicas serem consideradas o primeiro aspecto a ser avaliado em uma aquisição da fala infantil, outros valores devem ser observados, como o caráter da fala ecolálica. Considerada como uma repetição "que não se comunica com o outro", a fala ecolálica é uma cola, ou um eco, da fala do outro e deve ser abordada clinicamente através de uma reflexão das nuances da prosódia. Existem duas tendências de classificação da ecolalia: a primeira a descreve como uma repetição estereotipada, involuntária, não intencional, automática, descontextualizada e sem caráter comunicativo, enquanto a segunda, na contramão da primeira, coloca a ecolalia como uma repetição comunicativa que reflete a fala em graus diferentes de intenção comunicativa, podendo ser considerada no mesmo âmbito das funções comunicativas com significado.[11]

No processo de aquisição de linguagem, existe a repetição de fala considerada normal, que é denominada como especularidade, e existe a repetição patológica, descrita como ecolalia. Cabe ao observador diferenciar a repetição para então definir a necessidade da conduta. Para compreender o aspecto de especularidade, há de se compreender que a fala da criança não emerge de um vácuo linguístico, muito pelo contrário, ela é determinada pela fala do outro, o que significa que o adulto irá falar o todo e a criança terá

uma incorporação de fragmentos da fala do adulto.

Assim, ocorre o "fenômeno da fragmentação", em que a repetição é uma condição para o diálogo e a criança passa a ser falante e o adulto a reconhecer-se em sua fala, o que é conhecido como "espelho", dando o nome do processo de especularidade. Esse jogo entre todo e parte do todo determina a linguagem e a subjetividade da criança. É importante diferenciar esse processo da ecolalia, pois a mesma é uma repetição em "blocos", sem intervalos e sem possibilidade de diálogo. Na ecolalia, é comum os pais dizerem sobre o filho: "falar ele fala, e o pior é que ele fala e fala muito", "ele fala sozinho e fala só para ele". Esses depoimentos surpreendem e corroboram com a ideia dos pais de não se reconhecerem na fala da criança.[11]

Comportamentos e gestos corporais também são importantes de serem investigados na presença de repetição de fala, pois os mesmos são características comuns em psicose infantil e autismo. São eles:

I. Falta de contato ocular: a criança não dirige o olhar para o outro ou o faz de modo breve, fugaz e sem foco. Pode ser acompanhado de sorriso estereotipado;

II. Manipulação de objetos/brinquedos inadequada: manipula um a um sem se deter em nenhum deles, de forma lenta e repetitiva ou apresenta simulação significativa de um gesto adequado, porém isolado e repetitivo. Apresenta conduta ritualizada, com sequência de gestos estereotipados e insistentes;

III. Falta de percepção: chega a sentar, deitar ou andar nos objetos como se não pudesse percebê-los ou senti-los;

IV. Reage a pressões menores e não responde ao toque de maior pressão;

V. Sensibilidade auditiva: ao mesmo tempo que ignora sons de alta intensidade, pode direcionar a atenção para sons de baixa intensidade;

VI. Estado de grande agitação seguido de calmaria repentina;

VII. Vocalizações graves e de volume forte, ou mesmo repetição de músicas, *slogans* e propagandas com músicas;

VIII. Gestos bruscos e repetitivos.[11]

Para melhor compreensão do significado de especularidade e ecolalia, observe exemplos de trechos de diálogo entre um adulto (A) e diferentes possibilidades de reproduções de uma criança (C):

Exemplo 1:

A: Você gosta de carrinho?

C: Cê gosta de carrinho? (entonação idêntica à do adulto)

C: Ê gosta de carrinho! (entonação dos locutores de televisão)

C: Carrinho? (Entonação idêntica à do adulto, porém em fragmentos)

C: Carriiiinho… (Entonação diferente da do adulto)

Exemplo 2:

A: Você quer chocolate ou goiaba?

C: Chocolate ou goiaba? (entonação idêntica à do adulto)

C: Chocolaaaaate… Goiaaaaaba (Entonação diferente da do adulto)

A repetição idêntica aproxima a fala da criança da ecolalia, enquanto a repetição não idêntica, ou seja, uma mudança da melodia, um prolongamento de vogais ou de qualquer outra característica, aproxima a fala da criança do processo de especularidade.[11]

Cabe pontuar que, mesmo em repetição de fala, pode ocorrer erro fonético e fonológico, mas esse não é o aspecto mais relevante da

análise da criança, e sim a definição do aspecto da repetição. As trocas fonéticas e fonológicas chegam a ser irrisórias diante de um quadro mais complexo.

Afinal de contas, por que a necessidade de diferenciar a ecolalia da especularidade? A sua importância se dá para determinar a resistência da criança ao diálogo, visto que a especularidade dá abertura para incorporar um novo aprendizado de linguagem, sendo o seu prognóstico considerado melhor por permitir a articulação do outro na conversa, enquanto na ecolalia a fala não é reconhecida e não parece plausível sustentar um diálogo e explorar a linguagem, sendo uma criança mais limitada e de difícil evolução terapêutica. No entanto, não se pode dizer que uma criança é ecolálica, mesmo que essa fala seja reconhecida como patológica, pois há sempre diferenças a serem consideradas que devem ser interrogadas pelo avaliador. Assim, não existem "casos puros" de ecolalia e cada caso deve ser encarado de forma diferenciada, e é nessa brecha que pode ocorrer o sucesso terapêutico fonoaudiológico.[11]

Veja que na especularidade, ou na ecolalia, a criança fala, mas acreditar que essa fala seja suficiente para desenvolver a linguagem é um grave engano.

2.8. Linguagem escrita

Sabe-se que crianças com desenvolvimento abaixo do esperado na alfabetização apresentam um desempenho insatisfatório em compreensão da linguagem, produção sintática e tarefas metanofonológicas.[4]

Falhas na aquisição e no desenvolvimento fonológico, como problemas na produção dos sons da fala ou da discriminação dos mesmos, podem refletir na leitura e/ou na escrita e podem levar à troca, omissão ou transposição de fonemas ou grafemas, por exemplo, e até à incompreensão do texto. A criança, então, sofre para adquirir autonomia dos processos de leitura e escrita.

Assim, a produção adequada da escrita reflete a competência fonológica. Para a criança interagir com a escrita, existe a ideia de que a criança deva chegar à escola não somente com o domínio da língua nas suas dimensões estruturais e pragmático-discursivas, mas também da habilidade cognitiva e motora. Portanto, o aprendizado da escrita envolve não apenas a experiência de letramento, mas conhecimentos já construídos e adquiridos ao longo de sua jornada linguística desde o seu nascimento. Dessa forma, o processo de escrita é uma retomada de um aprendizado inconsciente relacionada à fonologia e que se torna disponível à medida que se avança no processo da escrita. Conforme o aprendizado da linguagem oral, a escrita também é dependente de um ordenamento previsível.[12]

Por ser um processo dependente de outras aquisições, a escrita e a leitura, quando alteradas, necessitam de uma avaliação e terapêutica mais complexa, e, quanto maior a idade da criança, maior a dificuldade de se atingir a competência necessária. Isso justifica a importância do diagnóstico e de intervenções precoces. Cabe pontuar que essas dificuldades ainda podem desenvolver inseguranças que necessitarão de uma abordagem psicológica.

Inicialmente, segmentos da escrita, conhecidos como grafemas, ou mesmo de algumas sílabas que possuem maior complexidade, representam problemas. É o caso da consoante líquida /lh/ da palavra "bolha" e dos segmentos dos pares mínimos, como /p/-/b/, /t/-/d/ e /f/-/v/, que se diferenciam apenas pela vibração ou não das pregas vocais. O aprendizado mais básico é composto pela estrutura silábica consoante-

vogal (CV) e, a partir desta, são derivadas outras estruturas: 1º estágio: CV, V; 2º estágio: CVC, VC; 3º estágio: CCV, CCVC; e, por último, CCVCC. A sílaba mínima do português é a V e a máxima CCVCC, composta de cinco segmentos.[12] Existe um processo para se adquirir a linguagem e a escrita, contudo, não será o foco deste capítulo.

3. Distúrbios de emissão da fala: descrição dos processos fonológicos e fonéticos

3.1. Distúrbios fonéticos e fonológicos

São também conhecidos como distúrbios articulatórios. Dislalia e desvio fonológico, e serão retratados neste item.[13]

Da fonologia da língua integra, sete são as vogais orais e cinco destas são nasais, juntamente a dezenove consoantes. Merece destaque o fato de que a aquisição fonológica é dependente (a) do inventário de segmentos fonéticos (fonemas), (b) dos processos fonológicos, (c) das restrições sobre a estrutura silábica, a estrutura da palavra prosódica e as unidades prosódicas maiores, que definirão a gramática do adulto, e (d) da construção de um léxico.[12]

O desvio fonológico é caracterizado por alterações que ocorrem na fala da criança, em que esta realiza uma produção inadequada dos fonemas, bem como o uso inadequado das regras fonológicas da língua. Esse transtorno ocorre na ausência de fatores etiológicos como distúrbio geral de aprendizagem, déficit intelectual, desordem neuromotora, distúrbios psiquiátricos, problemas otológicos ou fatores ambientais.[7]

A princípio, as crianças apresentam um inventário fonético limitado dos sons da fala e, aproximadamente aos cinco anos, o sistema fonológico encontra-se completo. É neste momento que iniciará o desenvolvimento sintático, quando ocorre uma expansão significativa do léxico de cerca de 8000 palavras. Aos quatro anos, no máximo até cinco, a criança deve conter todo o contraste do sistema fonêmico do adulto e a fase de aquisição das regras fonológicas será concluída aos seis anos, com aquisição dos sons mais complexos. Desta forma, a criança está preparada para mergulhar no universo da escrita.

Em um estudo realizado em uma análise de 242 crianças de quatro anos a seis anos e 11 meses, na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, foi encontrada prevalência de 36% de alterações de linguagem oral, 9 a 18% de desvios fonológicos e 2 a 22% de desvios fonéticos. Das crianças com desvio fonológico, 70% apresentaram pelo menos uma falha no teste de processamento auditivo, com predominância para alterações de memória sequencial para sons verbais. Este estudo demonstrou a ocorrência de processo fonológico sincrônico (considerado normal para a idade) em 95 crianças, pontuando a ocorrência de uma etapa evolutiva de aprendizado que deve ser superada para alcançar a fala do adulto.[2] Em outro estudo, em uma amostra aleatória de 1.810 escolares entre cinco e onze anos, foram encontradas 24,6% de crianças com desordens de fala, tendo sido maiores na faixa etária entre cinco e seis anos, em que, em torno dos cincos anos, 57% das crianças possuíam alguma alteração, e entre oito e dez anos, cerca de 42%. As alterações se associaram ao baixo grau de escolaridade dos pais em 78% delas.[14]

O inventário fonêmico é composto de diferentes fonemas, que representam a menor partícula sonora capaz de contrastar significado e formar estrutura silábica quando sequenciados. Enquanto os fonemas são unidades que cumprem papel de promover a contrastividade, por exemplo, /pato/ e /bato/

se diferenciam por apenas um fonema com resultado do significado diferente, a estrutura silábica pode conter de um a cinco fonemas, e será explicada mais adiante.[7,12]

Os primeiros fonemas a serem adquiridos na língua portuguesa brasileira são aqueles produzidos com os lábios, como /b/, /m/ e /p/, justificando serem as primeiras palavras da criança "papai" e "mamãe", e muitas vezes *bobó* e *bobô* para "vovó" e "vovô". Logo depois, surgem /n/, /t/, /l/ e, em seguida, /d/, /k/, /f/, /s/, /g/, /v/, /z/, /R/, /ch/ e /j/. Só mais tarde observamos a produção adequada de /lh/, /nh/ e /r/. Para produzir uma sílaba, esses fonemas são combinados, geralmente, a uma vogal e, dependendo da característica de produção motora dessa vogal, a execução dessa sílaba passa a ter um fator complicador.[4] Preste atenção em algo muito importante: observe que, inicialmente, o aprendizado não é baseado somente nos aspectos sonoros, mas na sua associação com pistas visuais motoras, como o caso de sons bilabiais, e, posteriormente, ocorre percepção de outros sons que adentram a cavidade oral e propiciam os sons dentais e alveolares para, então, se posteriorizar cada vez mais e atingir os palatais e velares. A última etapa será de sons vibrantes e líquidos, que exigem maior coordenação motora fina da língua, como /r/ tepe da palavra *arara*. Dessa forma, existe uma ordem pré-determinada de facilidade de aquisição dos fonemas, sendo a última etapa a de maior exigência motora e fonológica.[12] Para um melhor entendimento, a Figura 13.1 juntamente com a Figura 13.2 mostram as características do ponto e do modo articulatório de cada fonema da língua portuguesa brasileira.

Os fonemas possuem classes, conforme descrito a seguir, com uma ordem de aquisição dentro de cada classe. Em asterisco encontram-se os sons de maior dificuldade de produção dentro desta classe:

I. Classe das plosivas (sons que explodem e saem após uma constrição e são oralizados): p, b, t, d, k*, g*;
II. Classe das nasais (saída de som pela cavidade nasal): m, n, nh*;
III. Classe das fricativas (sons prolongados, contínuos que chiam): f, v, s, z, x*, j*;
IV. Classe das líquidas (sons que exigem maior coordenação): l, R, lh*, r*.[12]

Em se tratando de aspecto de sonoridade, alguns sons são conhecidos como pares mínimos, pois representam um par cuja diferença é apenas a vibração da prega vocal (sonora ou vozeado) ou a ausência de sua vibração (surdo ou desvozeado). São pares mínimos os sons /s, z/; /t, d/; /ch, j/; /k, g/; /p, b/; e /f, v/. O som surdo é considerado o de menor grau de execução e aprendizado, enquanto o sonoro, de maior grau. Coloque sua mão em sua laringe e realize o prolongamento do fonema /sssss/. Agora repita com o /z/. Observe que a diferença é que, no primeiro, não ocorre vibração na laringe, e no outro, sim, mas a postura de língua e lábios permaneceu a mesma. Partindo do pressuposto que se aprende na ordem do mais fácil para o mais complexo, como dito anteriormente, sons surdos são mais fáceis de serem realizados e assim, quando ocorre dificuldade de produção, a criança optará pela substituição do sonoro para o surdo e, em sua fala, sobressairão sons surdos repetidas vezes. Essa substituição pode ocorrer não somente na fala, mas também na escrita, de forma isolada ou associada.[12]

Figura 13.1. Representação do alfabeto fonético da língua portuguesa. Os sons alveolares correspondem ao som da letra X e J, enquanto os palatais correspondem aos sons NH e LH, respectivamente

	LABIAL	DENTAL-ALVEOLAR	PALATO-ALVEOLAR	PALATAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d			k g
FRICATIVA	f v	s z	ʃ ʒ		
NASAL	m	n		ɲ	
LÍQUIDA LATERAL		l		ʎ	
NÃO-LATERAL		ɾ			R

Figura 13.2. Representação dos pontos articulatórios dos fonemas da língua portuguesa

Fonte: Adaptada para o português de *Inside Voice: A Guide to Phonetics.*

A primeira vogal a ser aprendida é a vogal /a/ que, seguida dos sons bilabiais, torna a etapa com menos traços marcada e, assim como são as primeiras sílabas a serem produzidas, são as últimas perdidas em casos de afasia (distúrbio neurológico). Essa vogal é mais fácil de ser aprendida devido a facilidade de saída aérea do trato vocal, o que pode ser observado na Figura 13.3. As sete vogais não nasais do português se diferenciam em elevação da língua, de forma alta nas vogais /i/ e /u/, elevação média alta /e/, /o/, elevação média baixa /é/, /ó/ e a mais baixa /a/. Também ocorre que a abertura, a semi-abertura, o semi-fechamento e o fechamento dos lábios são uma exigência para diferenciar vogais.[12]

As formações silábicas são denominadas estrutura das sílabas. De forma simples, são compostas por consoante-vogal (CV). Na palavra "CASA", temos, então, o exemplo de duas sílabas CV seguidas. Ao inverter a ordem CV para vogal-consoante (VC), ocorre um fator complicador e um bom exemplo seria a primeira sílaba da palavra "IRMÃO", que muitas vezes, pelo seu nível de dificuldade, é invertida pela criança para "RIMÃO", facilitando a execução e "corrigindo" o que "parece" um erro gramatical. Sílabas CVC ou CCV, como "LAR" e "FRACO", respectivamente, são ainda mais difíceis de serem produzidas. Sílabas com CVCC encontradas no português, como o caso de "TRANS", são de produção complexa para crianças muito pequenas.[4] Dessa forma, as sílabas são previsíveis por regras ou restrições da própria língua e é por essa razão que estudar distúrbios comunicativos necessita o uso de bibliografia na própria língua.[12]

Figura 13.3. Os lábios se encontram em uma condição de quase fechados, semi-fechados e semi-abertos e aberto, enquanto a língua realiza movimentos de elevação, recuo, anteriorização e abaixamento, podendo ser de característica frontal, central e posterior

A estrutura da frase, inicialmente, é composta por uma única palavra até que a adição de palavras em frase passe pelo primeiro processo, conhecido como frases telegráficas, com duas palavras em média. A partir daí, novos elementos vão sendo somados à frase, até que a tornem complexa. Expressões de tempo e espaço são futuramente adquiridas e permitem a narrativa de situações que não estão presentes no momento, o que possibilita comunicar recordações ou possibilidades futuras de ações.[4]

Para tornar o diálogo possível, inicialmente, a criança necessita do adulto para seu auxílio. Em um primeiro momento, o adulto tenta adivinhar o que significam as produções pouco compreensíveis da criança (especularidade). Essa fase só ocorre quando a criança começa a emitir sons e sílabas que podem ser compreendidas como palavras. Posteriormente, ao emitir mais palavras, o adulto tenta complementá-las (complementaridade) em frases curtas e corrigi-las, se necessário, até que esse jogo de combinar palavras permita um diálogo por parte da criança de forma direta (reciprocidade). É importante ressaltar que essa etapa é gradual até o final dos dois anos de idade, quando consegue realizar as três etapas: especularidade, complementaridade e reciprocidade.[4] A fala só será inteligível se houver produção adequada dos sons contrastivos.[2]

Observe a Tabela 13.1. O fonoaudiólogo realiza a avaliação e levantamento das alterações encontradas e define um processo terapêutico, baseado em produção adequada de sons-alvo que estimulam precisamente o que deve ser aprimorado e em qual estágio de habilidade de consciência fonológica a criança se encontra, porém, pediatras e otorrinolaringologistas precisam compreender essas etapas. A consciência fonológica possui três grupos distintos: habilidades supra-segmentares (palavras que terminam e iniciam com o mesmo som), habilidades silábicas (segmentação, adição, remoção, troca de sílabas de palavras) e habilidades fonêmicas (baseada em decompor e recompor palavras). Para tal, a consciência fonológica exige uma hierarquia dos processos. Um nível mais alto de consciência requer uma análise fonêmica ampla e complexa, e um nível mais rudimentar de consciência requer uma análise mais superficial de unidades maiores, como sílabas.[7] Dessa forma, a terapia passa a ser individual por demandar características diferentes em cada indivíduo. O desvio de grau moderado à severo pode tornar a fala ininteligível e acarretar impactos adversos na comunicação e interação social da criança (CERON *et al.*, 2017).

Tabela 13.1. Descrição dos processos fonológicos e idade esperada para superação

Processo fonológico	Idade máxima (meses)	Exemplos
Redução de sílabas	18 m	sapato → pato
Harmonia consonantal	18 m	sapato → papato
Plosivação de fricativa	18 m	fada → pada
Frontalização de velar	36 m	casa→ tasa, gama → dama
Simplificação da fricativa velar	42 m	carro→ cao ou calo
Posteriorização para velar	42 m	tatu → cacu, dama→ gama
Simplificação de líquida	42 m	careta → caleta, caieta, caeta
Posteriorização para palatal	54 m	sapo → chapo, zebra → gebra
Frontalização de palatal	54 m	chapéu→ sapéu, jacaré → zacaré
Simplificação do encontro consonantal	84 m	Prato→ pato, plato; clube → cube, crube
Simplificação de consoante final	84 m	pasta→ pata, nariz → nari, porta → pota, amor → amo
Ensurdecimento de fricativa	*	vaca → faca, zebra → sebra
Ensurdecimento de plosiva	*	bola → pola, sino → zino
Sonorização de fricativa	*	foto → voto, sino → zino
Sonorização de plosiva	*	Pato → bato, tia → dia

Legenda: *Não esperado para a idade. Idade máxima representa o limite plausível de aceitação da troca de fala e corresponde ao desenvolvimento dentro da normalidade. **Fonte:** Adaptado de CERON *et al*., 2017.

A articulação dos sons da fala está ligada ao desenvolvimento, à maturação do sistema sensório-motor-oral e às funções estomatognáticas de respiração, sucção, mastigação e deglutição. A alteração da linguagem oral, em idade pré-escolar, pode ser consequência de disfunções do sistema estomatognático, uma vez que a integração dos sistemas motor, sensório e auditivo é essencial para desenvolver o controle motor da produção da fala e é dependente da maturação neuronal e do crescimento muscular esquelético nos primeiros dois anos de vida.[2] A presença prolongada de hábitos deletérios, como mamadeira e sucção digital, podem ocasionar alterações anatômicas que devem ser corrigidas não somente através de exercícios de fortalecimento miofuncional e reorientação de deglutição atípica, como também passível de correção ortodôntica se esse hábito ultrapassar a idade de três anos.[16] A sucção do leite materno afeta positivamente nas estruturas do sistema estomatognático, propiciando a fala com ato motor mais natural.[2]

De acordo com o *National Institute on Deafness and Other Communication Disorders* (NIDCD), o distúrbio articulatório ou fonético é representativo na população e ocorre em 10% das crianças, sendo 80% dessas suficientemente graves.[17] Para uma fala inteligível, é preciso desenvolvimento e maturação do sistema miofuncional oral íntegro, que propiciará uma produção adequada do fluxo de ar, que trespassa as estruturas estomatognáticas ou orofaciais adequadas, como dentes, lábio e língua. É considerado desvio fonético a alteração na

mecânica da produção articulatória e à essas alterações podem ocorrer distorções de alguns fricativos /s, z, x, j/, conhecidas como ceceio anterior ou lateral; produções com interdentalizações, dificuldade de elevação da língua para produção de /t, d, n, l, r/ por presença de frênulo curto; dentre outras alterações ósseas e/ou musculares. Um avaliador inexperiente pode caracterizar "língua solta", que é a presença do ceceio, com a "língua presa", que é frênulo encurtado ou distorção posteriorizada da língua, porém, suas manifestações são opostas, assim como sua terapêutica. É importante pontuar que é possível a coexistência do desvio fonético com o fonológico, e suas terapêuticas são distintas.[18]

No distúrbio fonético, outras alterações, que não sejam só na fala, podem coocorrerem, como dificuldade em sugar a língua contra o palato ou de afilar, alargar e vibrar a língua em crianças com dificuldade de realizar a líquida /r/ (som do R da palavra "arara".[18]

Qualquer alteração nas estruturas ou espaço intraoral podem alterar o ponto articulatório da borda da língua e provocar distorções fonéticas. Sons fricativos, que são contínuos, são facilmente distorcidos e, por essa razão, o ceceio pode se tornar frequente.[17] Obstáculos nas vias aéreas superiores, que provocam a respiração oral em crianças, corroboram com uma nova postura corporal (anteriorização do pescoço e da cabeça), aumento da altura facial anterior, retrusão maxilo-mandibular, rotação mandibular no sentido horário, alterações ortodônticas com má oclusão dentária, prevalência de mordida aberta e diminuição da cavidade oral. Essas alterações, juntas, provocam distorções articulares, de ressonância, interposição lingual, assim como da mastigação e da deglutição. O ceceio lateral tem maior ocorrência em respiradores orais quando comparado com o ceceio anterior.[19]

A anquiloglossia, encontrada três vezes mais em meninos do que em meninas, é uma anomalia do desenvolvimento que destaca um frênulo lingual curto, que provoca limitações aos movimentos da língua, impedindo a sucção do leite materno, a mastigação, a deglutição, a fala e o desenvolvimento da oclusão adequada, podendo ser de caráter cirúrgico (frenectomia) ou de terapia miofuncional oral, de acordo com suas complicações. Os frênulos de língua são classificados como normais, curtos ou de inserção anteriorizada. Em uma pesquisa realizada com 213 RN com dificuldade de amamentação, 12% apresentava anquiloglossia.[20] Essa alteração é avaliada no Teste da Linguinha.

Uma terapia miofuncional adequada traz benefícios de adequação dos fonemas. Faz-se esta terapia com o objetivo da também adequação dos aspectos de mobilidade, tensão muscular e postura das estruturas do sistema estomatognático durante a fala, deglutição e repouso, nos dois diferentes tipos de distúrbios. Consegue-se também a readequação do padrão de vedamento labial que traz a possibilidade de respiração nasal em crianças respiradoras orais. A retirada de hábitos deletérios, como chupeta e mamadeira, propicia uma melhora mais rápida e é fundamental orientar os pais sobre a retirada o mais precocemente possível.[18]

A avaliação clínica miofuncional segue um raciocínio terapêutico e o Protocolo MBGR (Marchesan Berrentin-Felix, Genaro, Rehder), com escores que permitem diagnosticar e definir prognósticos através de uma análise completa estomatognática. Este protocolo compreende a observação da postura corporal, a análise morfológica extra e intraoral, a avaliação da mobilidade, tonicidade e sensibilidade orofacial, além das

funções de respiração, mastigação, deglutição e fala. Assim, são questionados os seguintes aspectos: identificação, queixas, antecedentes familiares e intercorrências; desenvolvimento e dificuldades motoras; problemas de saúde e respiratórios, sono e tratamentos realizados; aspectos ligados à alimentação desde a amamentação até a dieta atual, bem como a mastigação, deglutição, hábitos orais e, também, aspectos envolvendo a comunicação, fala, audição, voz e escolaridade. Abrange, ainda, o exame miofuncional orofacial, que envolve: postura de cabeça e de ombros, medidas da face, movimento mandibular e oclusão, análise facial, exame intraoral envolvendo bochechas, língua, palato, tonsilas palatinas, dentes e oclusão, mobilidade, tonicidade e dor à palpação, além das funções de respiração, mastigação, deglutição, fala e voz. Para tal, é preciso documentar em fotos e filmagens para uma análise comparativa de evolução. Ao final, é possível traçar escores esperados e alcançados, determinando o prognóstico.[21]

Distúrbios fonéticos são associados a sentimentos negativos do emissor e do receptor. São comuns, pelos receptores, a rejeição, gozação, dificuldade de compreensão, embaraços e sentimento de pena e, da parte do emissor, são comuns a insegurança, baixa autoestima, sentimento de exclusão, desconforto e frustração. Essas crianças tendem a ser mais tímidas, menos falantes e a ter dificuldade em relacionamentos, passando por amargura e *bullying*.[22]

4. Demais características da comunicação

4.1. Fluência e Gagueira

Os transtornos da fluência podem ser adquiridos ou de desenvolvimento. Conforme demonstra a Figura 13.4.

Figura 13.4. Transtorno de Fluência

Fonte: MOUSINHO *et al.*, 2008.

Os transtornos da fluência do desenvolvimento têm origem durante a infância, enquanto ocorre o período do desenvolvimento. Os transtornos da fluência adquiridos têm início abrupto, geralmente na fase adulta.[4] O ato de fluir pode ser explicado com o correr da fala de forma natural e espontânea. A fluência da fala é definida como um fluxo harmônico, contínuo e suave de sua produção e é variável de criança para criança.

A disfluência, então, indica o oposto e expõe dificuldade nessa naturalidade, com presença de ruídos inadequados e desnecessários e pausas longas. As disfluências podem ser caracterizadas como

comuns e gagas. Disfluências comuns são hesitações, interjeições, revisões do conteúdo, palavras não terminadas, repetições de palavras e/ou segmentos maiores ou até de frases. A disfluência gaga é uma repetição de uma partícula menor da palavra, podendo ser uma repetição de sílaba ou sons, um prolongamento de sons, bloqueio motor e pausa ou intrusão de sons ou segmentos correspondentes ou não a palavra. Para o diagnóstico, além da definição da tipologia da disfluência, é preciso avaliar a velocidade de fala e a quantidade de disfluências ocorridas, o que só é possível através de uma transcrição da amostra de fala.[23] Diante disso, uma análise é feita através do protocolo de risco de gagueira. Esse protocolo possui 15 questões a serem discutidas diretamente com os familiares e define se a criança se enquadra como fluente, em risco de disfluência ou disfluente.[24]

Na fase escolar, a expansão do vocabulário e o aumento da complexidade sintática estão relacionados com o aumento das rupturas na fala. Observa-se estabilização da fluência após as crianças adquirirem domínio linguístico-fonológico, morfossintático, semântico e pragmático. A prematuridade ao nascer, com baixo peso, é um fator de risco para alterações na fluência e processamento da fala e linguagem.[23]

Gagueira do Desenvolvimento

Acomete 5% da população e é caracterizada por repetição de sílabas ou sons, prolongamentos, bloqueios, interjeições de sons e uso de expressões repetidas vezes, como “é”, “ãh” e marcadores discursivos como “aí”, “né” e “tipo assim”. A maior parte dos casos aparece paralelamente à aquisição da linguagem e do desenvolvimento neuropsicomotor em torno dos dois aos quatro anos. Esse tipo de gagueira também é nomeado como Gagueira Fisiológica e pode ser superada rapidamente. No entanto, fatores de risco devem ser observados, como o caso de isso perdurar ou de mostrar sinais intensos.

Por ser um ato involuntário, incontrolável, o observador da criança deve se comportar de forma natural, sem chamar a atenção, forçar a repetir de forma inadequada ou mesmo constranger a criança, como forma de penalidade e de agravamento do caso.[4] Perdurando a gagueira do desenvolvimento e o seu não tratamento, pode-se configurar a alteração de fala como gagueira propriamente dita. Uma avaliação fonoaudiológica faz-se necessária para classificar o tipo de gagueira.

Taquifemia

Tem como característica a velocidade de fala rápida, que prejudica a compreensão da mensagem, assim como hesitações, disfluências, irregularidades e momentos de melhora e piora.[4]

Taquilalia

Caracterizada pela velocidade de fala alta, que compromete o entendimento, porém, ocorre a ausência de momentos de disfluência.[4] Ambas devem ser avaliadas.

4.2. Ressonância

A produção normal da fala exige uma separação entre as cavidades nasal e oral, de acordo com cada fonema, e um movimento sincronizado das funções velofaríngeas, dependentes do palato mole, paredes laterais e parede posterior da faringe. Falhas nessas estruturas anatômicas provocam a insuficiência velofaríngea (IVF), que afeta a fala com presença de hipernasalidade, que corresponde ao excesso de ressonância nasal em sons não nasalizados. Algumas técnicas

de nasalância, realizadas por avaliadores experientes em percepção-auditiva, comparam sílabas orais seguidas, como PA, PA, PA, com sílabas nasais, como MA, MA, MA, e palavras somente orais com palavras somente nasais, e assim se caracteriza através de uma análise comparativa a nasalância em escore.[25] Alterações como fissura palatina, ou lábio-palatina, aumentam o risco de alteração do mecanismo velo-faríngeo e, consequentemente, de se realizar hipernasalidade, assim como outras características de fala associada, e tornar a fala ininteligível. A avaliação precoce minimizará essas alterações.[24]

4.3 Alterações semântico-pragmáticas

A alteração semântico-pragmática representa a competência comunicativa, que mesmo com todos os sons da língua corretos e com estruturas de frases complexas, pode descrever um conteúdo inadequado para o momento exigido. Essa alteração é comum em DEL (Distúrbio específico da linguagem) e TEA (Transtorno do espectro autista). Exemplos para esse comportamento são a pouca intenção de se iniciar ou manter um diálogo, troca de ideias restrita e sem reciprocidade, utilização de um adulto para conseguir o que deseja ao invés de tentar manifestar intenção, dificuldade para contar histórias e facilidade para listar palavras, dificuldade com linguagem figurada, como metáforas e piadas, ingenuidade em situações sociais ou mesmo dificuldade de se colocar no lugar do outro e tendência a focar em um objeto ou assunto particular em detrimento da visão global.[4]

Essas alterações estão associadas à rigidez dos pensamentos e pouca flexibilidade no raciocínio e à dificuldade em atribuir sentido além do literal, associar palavras ao seu significado e compreender a linguagem falada.[4]

5. Considerações finais

Se complexa é a tarefa de aprendizado da linguagem e da fala, mais complexa é a de quem necessita analisá-la, pois este profissional precisa ter domínio da enorme gama de fatores que entram no processo.

A alta prevalência de alterações na comunicação aponta para a necessidade de elaboração de ações com atenção primária à saúde, de maneira a prevenir o aparecimento das mesmas, melhorar o acesso à intervenção e possibilitar a prevenção de problemas escolares mais graves que poderão prejudicar as atividades laborais futuras. No entanto, se faz necessária uma boa interface entre profissionais da área da saúde e educadores. O primeiro acesso de uma criança e de sua família à saúde é geralmente para atendimento médico com pediatra. Esse profissional está em constante contato com crianças. Diante disso, parte-se da premissa que o pediatra deve ter não apenas o conhecimento global de doenças orgânicas, mas também do vínculo da criança com a sociedade e sua comunicação. Perante o exposto, o pediatra, e também o otorrinolaringologista, devem se encarregar de avaliar aspectos comunicativos para garantir a intervenção precoce e minimizar qualquer dificuldade que a criança possa ter no futuro.

O melhor momento para intervenção de desvios comunicativos é o mais precoce possível. Deve-se considerar não somente que a clínica é soberana, mas quais são os aspectos que impossibilitam a criança de evoluir nas etapas comunicativas e como isso pode prejudicá-la no ambiente em que está inserida. O processo terapêutico deve seguir uma sequência hierárquica de aprendizado. A

ausência de linguagem dentro dos limites cronológicos esperados ou um processo de aquisição muito lento e dificultoso, pode indicar problemas no desenvolvimento da criança.

Os dois primeiros anos de vida são fundamentais para se desenvolver a linguagem e a articulação dos sons da fala de forma precisa e inteligível, preparando a criança para a sociedade e para a linguagem escrita. É nesta fase, até a faixa de idade de três anos, que ocorre a maior plasticidade neuronal, sendo considerada um marco significativo no processo de desenvolvimento da linguagem. Sugere-se que seja sempre considerada a investigação, orientação e prevenção dos distúrbios nesta fase. Ao final de seu primeiro ano, a criança precisa esboçar uma comunicação intencional; aos dois anos, apresentar simbolismo; aos três anos, recontar histórias; e, aos quatro, exibir uma comunicação próxima a do adulto, mas, claro, com reduzido vocabulário. Boa parte dos problemas que alteram o curso evolutivo da linguagem poderiam ser resolvidos caso fossem prontamente identificados os marcos de cada idade e assim tratados precocemente.

REFERÊNCIAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA E CIRURGIA CÉRVICO-FACIAL. Foniatria: a otorrinolaringologia expandindo os seus limites. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. v. 81, p. 581, 2015.

2. CAMPOS, F.R. *et al*. Alterações da linguagem oral no nível fonológico/fonético em crianças de 4 a 6 anos residentes em Belo Horizonte. Revista CEFAC, v. 16, p. 1151, 2014.

3. ZORZI, J.L. Aspectos básicos para compreensão, diagnóstico e prevenção dos distúrbios de linguagem na infância. Revista CEFAC, v. 2, p.11-15, 2000.

4. MOUSINHO, R. *et al*. Aquisição e desenvolvimento da linguagem: dificuldades que podem surgir neste percurso. Revista Psicopedagogia, v. 25, p. 297, 2008.

5. CERON, M.I. *et al*. Ocorrência do desvio fonológico e de processos fonológicos em aquisição fonológica típica e atípica. Communication Disorders, Audiology and Swallowing, v. 29, p. 1, 2017.

6. PRATES, L.P.C.S. & MARTINS, V. de O. Distúrbios da fala e da linguagem na infância. Revista Médica de Minas Gerais, v. 21, S54, 2011.

7. SPÍNDOLA, R.A. *et al*. Abordagem fonoaudiológica em desvios fonológicos fundamentada na hierarquia dos traços distintivos e na consciência fonológica. Revista CEFAC, v. 9, p. 180, 2007.

8. MIRANDA, A.R.M. & MATZENAUER, C.L.B. Aquisição da Fala e da Escrita: relações com a Fonologia. Cadernos de Educação FaE/PPGE/UFPel, n. 35, p. 359-405, 2010.

9. PADOVAN, C.M.C.A. & TEIXEIRA, E.R. Do balbucio à fala – reflexões sobre a importância das atividades lingüísticas iniciais e o desenvolvimento da linguagem oral em crianças com deficiência auditiva. Distúrbios da Comunicação, São Paulo, v. 17, p. 45, 2005.

10. CRESTANI, A.H. *et al*. Distúrbio específico de linguagem: a relevância do diagnóstico inicial. Revista CEFAC, v. 15, 2012.

11. DE OLIVEIRA, M.T. Reflexões sobre as falas ecolálicas e a interpretação fonoaudiológica a partir da discussão de dois casos de psicose infantil. Distúrbios da Comunicação, v. 18, p. 335, 2006.

12. MATZENAUER, Carmen Lúcia Barreto; MIRANDA, Ana Ruth Moresco. Cadernos de Educação. Pelotas [35]:359-405, janeiro/abril 2010.

13. SANTANA, A.P. *et al*. O articulatório e o fonológico na clínica da linguagem: da teoria à prática. Revista CEFAC, v. 12, p 193-201, 2010.

14. DE GOULART, B.N.G. & CHIARI, B.M.. Prevalência de desordens de fala em escolares e fatores associados. Revista Saúde Pública, v. 41, p. 726, 2007.

15. INSIDE GUIDE: A GUIDE TO PHONETICS. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/412994228313370632/?lp=true>. Acesso em: 26 ago. 2019.

16. GISFREDE, T.F. *et al*. Hábitos bucais deletérios e suas consequências em Odontopediatria. Revista Brasileira de Odontologia, v. 73, p. 144, 2016.

17. MONTEIRO, V.R. *et al*. A ocorrência de ceceio em crianças de oito a 11 anos em escolas municipais. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v. 14, p. 213, 2009.

18. COSTA, P.P. *et al*. Verificação da eficiência da abordagem terapêutica miofuncional em casos de desvio fonológico, fonético e fonético-fonológico. Revista CEFAC, v. 15, p. 1703, 2013.

19. OLIVEIRA, C.F. *et al*. Ocorrência de má oclusão e distúrbio articulatório em crianças respiradoras orais de escolas públicas de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Revista Gaúcha de Odontologia, v. 56, p. 169, 2008.

20. MARCHESAN, I.Q. Frênulo de língua: classificação e interferência na fala. Revista CEFAC, v. 5, p. 341, 2003.

21. MARCHESAN, I.Q. *et al*. Avaliação miofuncional orofacial – Protocolo MBGR. Revista CEFAC, v. 11, p. 237, 2009.

22. MARCHESAN, I.R. Definição e tratamento das alterações de fala de origem fonética. In: CÉZAR, A. de M. & MAKSUD, S.S. Fundamentos e práticas em fonoaudiologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2015. p.73-100.

23. SOUZA, R. de; ANDRADE, C.R.F de. O perfil da fluência de fala e linguagem de crianças nascidas pré-termo. Pediatria, v. 26, p. 90, 2004.

24. ALMEIDA, M.A.F. *et al*. Avaliação do efeito imediato de exercício de trato vocal semiocluído no mecanismo velofaríngeo em cinco portadores de fissura labiopalatina: estudo piloto. Clinical & Biomedical Research, v. 38, p. 58, 2018.

25. OLIVEIRA, D.N. *et al*. Escores de nasalância de falantes do Português Brasileiro aos cinco anos de idade. CoDAS v. 29, 2017.

CAPÍTULO 14

PNEUMOLOGIA

MARCONI AUGUSTO AGUIAR REIS[1]
FERNANDA MATTOS RICALDONI[2]

1. http://lattes.cnpq.br/3476754451522290.
2. http://lattes.cnpq.br/9931866126320385.

1. FISIOLOGIA E ANATOMIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO NA PEDIATRIA

O desenvolvimento do sistema respiratório começa a partir do 26º dia de gestação e sabe-se que até a 6ª semana uma bolsa externa ou "broto de pulmão", divide-se e ramifica-se dicotomicamente para formar a árvore traqueobrônquica inicial, como mostrado na Figura 14.1. Outras fases de desenvolvimento são:

I. Fase canicular ou acinar (16 a 28 semanas de gestação), quando múltiplos ductos alveolares surgem e bronquíolos respiratórios.
II. Fase sacular (28 a 34 semanas de gestação), quando há o aumento do número de sacos terminais.
III. Fase alveolar (36 semanas de gestação até 18 meses após o nascimento), em que o alvéolo amadurece.

Figura 14.1. Fases do desenvolvimento do trato respiratório

Fonte: AGRONS *et al.*, 2011.

Sabe-se também que o pulmão é um dos últimos órgãos a se maturar e é responsável pelas trocas gasosas entre o organismo e o ambiente, garantindo a concentração de oxigênio e gás carbônicos necessários para o sangue e funções vitais do corpo.

Alterações na anatomia e fisiologia do aparelho respiratórios relacionados ao crescimento e a idade do indivíduo, são influenciadoras em doenças e suas manifestações e podem ser por quatro mecanismos, sendo eles:

I. Obstrução de via aérea superior
II. Obstrução de via aérea inferior.
III. Controle de ventilação.
IV. Características do parênquima pulmonar.

O padrão respiratório varia com a idade, sendo que RN e lactentes, por exemplo, apresentam frequência respiratório menor que pré-escolares e escolares além de ter uma via aérea com menor diâmetro. Isso explica o fato de a gravidade das doenças respiratórios ser geralmente maior em relação a faixa etária.

Os músculos respiratórios dos bebês mal estão preparados para manter grandes cargas de trabalho. Eles se cansam mais facilmente que os de crianças mais velhas, o que limita sua capacidade de manter ventilação adequada em doenças pulmonares.[1]

Anatomicamente, se divide a via respiratória em três partes:

I. Via aérea extratorácica, que começa no nariz e se estende até a saída torácica;
II. Via aérea intratorácica extrapulmonar, indo desde a entrada torácica até os brônquios;
III. Via intrapulmonar, constituída pelo parênquima pulmonar.

O desconforto respiratório pode aparecer sem algum diagnóstico de doença respiratória, como por exemplo na sepse neonatal, e a insuficiência respiratória grave

pode desenvolver sem sinais e sintomas significativos. A presença de taquipneia é um sinal semiológico importante, indicando lesão parenquimatosa pulmonar, havendo desbalanceamento entre elasticidade e resistência da via aérea. Taquipnéia associada a padrão respiratório superficial indica gravidade.[1]

Neste capítulo serão abordados os principais achados semiológicos em pediatria e as principais doenças mais prevalentes nessa faixa etária, de acordo com as localizações citadas anteriormente.

2. DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo serão descritas as doenças do sistema respiratório de acordo com os mecanismos e achados semiológicos da Tabela 14.1.

O manuseio na emergência respiratória tem dois objetivos básicos: reversão da hipoxemia e a diminuição da pressão capilar pulmonar, segue abaixo um resumo em fluxograma do tratamento de emergencia respiratória (Tabela 14.2).

Tabela 14.1. Sinais semiológicos da Insuficiência Respiratória

Sinais	Tipo de problema	Gravidade
Aumento da FR e esforço respiratório Movimento aéreo diminuído Estridor tipicamente inspiratório Tosse Ronco ou gorgolejar Rouquidão	Obstrução das vias aéreas superiores	**Sofrimento respiratório** Alguns sinais anormais, mas sem sinais de insuficiência respiratória. **Parada respiratória** Um ou mais dos seguintes: Taxa respiratória muito rápida ou inadequada Esforço respiratório significativo ou inadequado Baixa saturação de O_2 apesar do oxigênio de alto fluxo Cianose Diminuição do nível de consciência.
Aumento da FR e esforço respiratório Movimento aéreo diminuído Prolongamento expiratório Chiada	Obstrução das vias aéreas inferiores	
Aumento da FR e esforço respiratório Movimento aéreo diminuído Grunhido Crepitações	Doença do tecido pulmonar	
Padrão respiratório irregular Profundidade e esforço inadequados ou irregulares Movimento de ar normal ou diminuído Sinais de obstrução de via aérea superior.	Controle desordenado da respiração	

Fonte: Pediatric Advanced Life Support, American heart Association (PALS), 2019.

Figura 14.2. Abordagem do atendimento de emergências respiratórias

Fluxograma do Tratamento de Emergências Respiratórias		
• Posicionamento da via aérea • Aspirar se necessário • Oxigênio		• Oximetria de pulso • Monitor de ECG (Conforme indicação) • SBV Conforme indicação
Obstrução da via aérea superior		
Laringite aguda (crupe)	**Anafilaxia**	**Aspiração de Corpo Estranho**
Epinedrina nebulizada Corticosteroiodes	Epinefrina IM (ou autoinjetor) Salbutamol Anti-histaminicos Corticosteroides	Providencie uma posição de conforto Consulte um especialista
Obstrução da via aérea inferior		
Bronquiolite		**Asma**
Aspiração nasal Teste com boncodilatador		Salbutamol +/- ipratrópio Corticosteroides Epinefrina subcutânea Sulfato de magnésio Terbutalina
Doença do Tecido Pulmonar		
Pneumonia/Pneumonite Infecciosa Química Por Aspiração		**Edema Pulmonar Cardiogênico ou Não Cardiogênico (SDRA)**
Salbutamol Antibióticos (conforme indicados) Considerar CPAP		Considere suporte ventilatório não invasivo ou invasivo com PEEP Considere suporte vasoativo Considere diurético
Disturbios do Controle da ventilação		
PIC elevada	**Intoxicação/Overdose**	**Doença Neuromuscular**
Evite hipoxemia Evite hipercapnia Evite Hipertermia	Antidoto (Se disponível) Entre em contato com o centro de informações toxicológicas	Considere suporte ventilatório não invasivo ou invasivo

Fonte: AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2017.

3. OBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS SUPERIORES

A obstrução das vias respiratórias é um dos problemas mais comuns encontrados nos serviços de atendimento médico pediátrico, resultando em uma morbidade significativa no mundo inteiro. Lactentes e crianças maiores são mais suscetíveis ao comprometimento das vias respiratórias por motivos citados abaixo:

I. As vias dessa população são mais estreitas e complacentes em relação às do adulto;

II. A laringe das crianças é mais cefálica.

3.1. Laringite aguda

A laringite aguda é uma doença infecciosa, em sua grande maioria, causada por vírus. Além disso, faz parte de um grupo de doenças caracterizadas como síndrome de crupe, que são classificadas conforme a extensão do acometimento das vias respiratórias; se restrita à laringe. Denomina-se laringite se a inflamação compromete a laringe e a traqueia, chama-se laringotraqueíte, se houver comprometimento dos bronquíolos, associado ao da laringe e da

traqueia, caracteriza-se um quadro de laringotraqueobronquite e as sintomatologias principais desses tipos são: (a) tosse ladrante, (b) estridor inspiratório e (c) desconforto respiratório.

Apresentação Clínica

A doença tem início com rinorreia clara, faringite, tosse leve e febre baixa e após 12h a 48h, se iniciam os sintomas de obstrução de vias aéreas superiores, caracterizados na síndrome do crupe, com progressões dos sinais de insuficiência respiratória e aumento da temperatura corpórea. Os sinais geralmente desaparecem entre três a sete dias. Nos casos mais graves, a aumento da frequência cardíaca e respiratória, retrações claviculares, esternais e de diafragma, batimento de alertas nasais, cianose, agitação psicomotora e até sonolência.

A duração da doença nos casos mais graves, podem atingir até 14 dias. Crianças com manipulação anterior das vias aéreas superiores (cirurgias ou incubação) ou doenças prévias destas mesmas vias, necessitam de uma abordagem mais cuidadosas. A oximetria de pulso deve ser realizada em todas crianças com estridor, porém é importante salientar, que a saturação normal de oxigênio pode gerar impressão falsa de baixo risco associado a doença. A hipóxia geralmente indica doença avançada e falência respiratória iminente.

3.2. Anafilaxia

A anafilaxia é definida como uma reação imediata sistêmica, mediada por anticorpos da classe IgE, com rápida liberação de potentes mediadores de mastócitos e basófilos. Reação anafilactóide compreende aquele evento também decorrente da liberação de mediadores de mastócitos e basófilos, mas não dependente de IgE.

A anafilaxia depende de vários estímulos com uma ampla quantidade de sinais e sintomas, isolados ou combinados, que após a exposição ao agente causador ela ocorre em minutos ou em até poucas horas, podendo ser de intensidade leve, moderada ou grave.

Apresentação Clínica

Inicialmente pode ocorrer perda de consciência, com sinais e sintomas limitados a um sistema orgânico ou envolver vários sistemas, sendo que em cada um deles temos tais características:

I. Gastrointestinal: dor abdominal, aumento do peristaltismo com urgência para evacuar ou liberação de esfíncter, náusea, vômito, diarreia.

II. Oral: prurido labial, língua e palato, edema de lábios e língua.

III. Respiratório: obstrução de vias aéreas superiores por angioedema de língua, orofaringe ou laringe; broncoespasmo, aperto no peito, tosse, sibilância; rinite, espirros, congestão nasal e rinorréia.

IV. Cutânea: eritema difuso, rubor, urticária, prurido, angioedema.

V. Cardiovascular: astenia, hipotensão, arritmia, choque hipovolêmico, síncope, dor torácica.

VI. Ocular: edema periorbital, eritema, eritema conjuntival, lacrimejamento.

VII. Geniturinário: cólicas uterinas, urgência miccional ou incontinência urinária Sintomas iniciais de maior gravidade desenvolvem-se rapidamente, atingem pico entre três a 30 minutos. Pode ocasionalmente haver um período de acalmia de uma a oito horas antes do desenvolvimento de uma segunda reação (resposta bifásica).

Anafilaxia protraída pode ocorrer, com sintomas persistentes por vários dias. Óbito pode ocorrer em minutos, mas raramente é descrito após dias ou semanas da reação anafilática inicial.

Observa-se que o tempo médio para manifestações cardíacas ou respiratórias são de 30 minutos para alimentos, de 15 minutos para reações a venenos de insetos e de cinco minutos para drogas ou contrastes. A maioria dos episódios ocorre nas primeiras oito horas após a resolução do primeiro evento, podendo haver recorrências até 72 horas após. O tratamento de escolha para a anafilaxia é a adrenalina, que deverá ser aplicada o mais precocemente possível.

3.3. Aspiração de corpo estranho

A aspiração de corpo estranho está relacionada a taxas elevadas de morbidade, sendo uma situação ameaçadora para a vida de crianças, principalmente menores de três anos. Esse tipo de circunstância é prevenível, mas precisa ser baseado em programas educacionais para os pais e responsáveis, na orientação de hábitos que causam esse tipo de acidente e nas técnicas básicas de desobstrução de via aérea alta.

Os sinais e sintomas dependem do tipo, do tamanho, da localização e do grau de obstrução causado pelo corpo estranho. Esses incluem: (a) tosse persistente, (b) diminuição da entrada e/ou saída de ar, (c) dificuldade respiratória e (d) sibilos.

A maioria dos pacientes diagnosticados em tempo hábil tem recuperação completa após a remoção do corpo estranho. As complicações mais comuns são pneumonia por aspiração e traumatismos das vias aéreas, sendo mais frequentes quando o diagnóstico não é realizado precocemente.

Apresentações Clínicas

As manifestações clínicas da aspiração de objetos pelas vias aéreas seguem, geralmente, três estágios de sintomas: evento inicial agudo, o intervalo assintomático e as complicações, cada um com suas características, listadas abaixo:

I. Evento inicial: aspiração acidental de um corpo estranho, com a manifestação clínica clássica que é a presença de tosse intensa, sibilância, vômito, palidez, cianose. Dependendo da idade do paciente, do tipo de corpo estranho e da sua localização nas vias aéreas, pode ocorrer obstrução total ou parcial das vias aéreas.

II. Intervalo assintomático: varia de poucas horas a dias ou mesmo semanas, até o reaparecimento dos sintomas. O paciente pode ser assintomático, com radiografia de tórax normal em 40% dos casos, portanto, uma história positiva nunca deve ser ignorada.

Os corpos estranhos aspirados podem alojar-se na laringe, traqueia e brônquios. Cada um tem suas características, como citadas abaixo:

I. Corpo estranho laríngeo: pode levar a sintomas de hemoptise e dispneia com sibilância e cianose. A obstrução resultante da aspiração de corpo estranho laríngeo pode ser fatal caso não seja feito um diagnóstico precoce e instituído tratamento apropriado.

II. Corpo estranho traqueal: ocorrem sibilos e o golpe audível e palpável produzido pela impactação expiratória a nível subglótico. Esse quadro também é potencialmente fatal e seu diagnóstico é feito a partir dos sinais e sintomas

clínicos e da radiografia de tórax, sendo muitas vezes confirmado pela broncoscopia.

III. Corpo estranho na árvore brônquica: são semelhantes às apresentadas por corpos estranhos na laringe e traqueia. O paciente apresenta tosse, sibilos, que geralmente são unilaterais, diminuição dos ruídos respiratórios localizados e dispneia de intensidade variável a cianose também pode estar associada.

O corpo estranho também pode ser não obstrutivo e não irritante que pode produzir poucos sintomas, mesmo após um período de tempo prolongado ou obstrutivo produzindo sinais e sintomas rapidamente.

Figura 14.4. Moeda de aproximadamente 2 cm na posição cricofaríngea

Fonte: T-PING *et al.*, 2006.

Na aspiração de corpo estranho, na maioria das vezes ocorre uma situação inicial de engasgo e tosse paroxística, que pode levar os pais e responsáveis procurarem um centro de saúde. Se o episódio agudo passa despercebido, ocorre um período latente que dura de dias a meses, apresentando nesse período tosse eventual e sibilância leve. Posteriormente, o paciente abre um quadro de pneumonia lobar ou "asma" intratável associada a episódios de “estado de mal asmático”.

Após ser diagnosticada a presença do corpo estranho é necessário fazer a retirada do mesmo e, após, devem ser tratadas as complicações para obter totalmente o fim do quadro clínico do paciente.

4. OBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS INFERIORES

São a principal causa de doença e mortalidade de crianças e adultos em todo o mundo. Pode-se incluir nas infecções de vias respiratórias inferiores, doenças como:

I. Pneumonia (infecção dos alvéolos pulmonares);
II. Bronquite aguda e a bronquiolite;
III. Gripe;
IV. Coqueluche.

4.1. Bronquiolite

A bronquiolite é uma infecção viral aguda do trato respiratório inferior que afeta lactentes com idade inferior a 24 meses, com pico de incidência entre dois a seis meses de idade, caracterizando-se por disfunção respiratória, respiração ruidosa e crepitação. Compromete as vias aéreas de pequeno calibre (bronquíolos) através de um processo inflamatório agudo, levando a um quadro respiratório do tipo obstrutivo com graus variáveis de intensidade.

Apresentações Clínicas

A bronquiolite, por ser uma doença causada por um vírus respiratório, os sinais e sintomas se iniciam como um resfriado, com obstrução nasal, coriza clara, tosse, febre, recusa das mamadas e irritabilidade de intensidade variável. O quadro evolui em um

ou dois dias para tosse mais intensa, dificuldade para respirar, respiração rápida e sibilância. Outros sinais mais graves que podem haver são a sonolência, gemência, cianose e pausas respiratórias.

Um lactente tipicamente afetado apresenta sintomas de infecção de vias respiratórias superiores (IVAS) com aumento progressivo da disfunção respiratória, caracterizado por taquipneia, retrações, estertores e tosse seca. Bebês menores, com menos de dois meses de idade, podem apresentar episódios recorrentes de apneia, seguidos de sinais e sintomas mais típicos de bronquiolite em 24 a 48 h. Os sinais de disfunção podem incluir cianose perioral, retrações profundas e estertores audíveis. Febre é usual, mas nem sempre presente. No início da doença, os lactentes são aparentemente saudáveis, apesar da taquipneia e das retrações, mas podem ficar profundamente letárgicos à medida que a doença progride. Hipoxemia é a regra nos afetados gravemente.

Figura 14.5. A radiografia de tórax mostrando opacidades lineares e reticulares no pulmão direito, de aspecto fibrocicatricial, no terço superior formando uma bolha e na base apresentando bronquiectasias

Fonte: LASMAR *et al.*, 2008.

Vômitos e diminuição da ingesta podem levar a desidratação. A fadiga é seguida de respiração superficial e ineficiente, provocando acidose respiratória. A ausculta revela sibilos, tempo expiratório prolongado e, em geral, crepitações finas. Muitas crianças apresentam otite média aguda concomitante.

4.2. Asma

A asma é uma doença inflamatória crônica, de característica predominantemente eosinofílica, caracterizada por:

I. Obstrução ao fluxo aéreo reversível (embora não completamente em alguns pacientes) espontaneamente ou com tratamento.

II. Aumento da reatividade das vias aéreas a uma variedade de estímulos (hiper-responsividade brônquica – HRB).

III. Episódios recidivantes de sibilância, dispneia, aperto no peito e tosse, particularmente à noite e pela manhã ao acordar.

Sabe-se que as apresentações clínicas são diferenciadas de acordo com fenótipo do paciente, através da interação entre a genética, exposição ambiental precoce a aeroalérgenos e outros fatores que causam esse desenvolvimento.

Apresentação Clínica

A asma é diagnosticada por exame clínico e frequentemente as crianças apresentam sinais e sintomas desencadeados por infecção respiratória viral ou exposição a um alérgeno, os mesmos são:

I. Dispneia;
II. Taquipneia;
III. Sibilos;
IV. Tosse noturna sem resfriado;
V. Sintomas que persistem após os três anos de idade;
VI. Duração de sintomas maior do que 10 dias.

Devidos a uma grave obstrução das vias aéreas causada por edema das vias aéreas, mediado por inflamação, hipersecreção de muco, formação de rolhas de secreção e broncoespasmo.

Particularidades de uma asma grave são tratadas por um fenótipo específico: quanto maior a gravidade menor a chance de remissão. Em lactentes a avaliação da gravidade acontece pela persistência de sintomas, enquanto em crianças maiores ocorrem exacerbações graves com necessidade de oxigênio e hospitalização. Portanto, é importante fazer o diagnóstico precoce, classificando o paciente de acordo com a gravidade e evitar as exacerbações na faixa etária pediátrica e de adolescentes.

5. DOENÇAS DO TECIDO PULMONAR

5.1. Pneumonia

A pneumonia é caracterizada por infecção das vias aéreas inferiores, sendo uma das principais causas de mortalidade na infância, principalmente nos menores de 5 anos de idade. A pneumonia adquirida pela comunidade pode ser tanto bacteriana, bacteriana ou ambas, variando pela idade e o ambiente. Os fatores de risco para o contágio de pneumonia em crianças são:

I. Desnutrição;
II. Baixa idade;
III. Comorbidades;
IV. Baixo peso ao nascer;
V. Episódios prévios de sibilos;
VI. Ausência de aleitamento materno;
VII. Vacinação incompleta.

Todos os citados interferem na barreira imunológica podendo facilitar a ocorrência da doença.

Apresentação Clínica

A pneumonia tem um quadro clínico que pode variar com a idade da criança, estado nutricional e agente etiológico. Os principais sinais e sintomas são:

I. Febre;
II. Tosse;
III. Frequência respiratória (FR) elevada (taquipneia);
IV. Dispneia;
V. Sibilância (dependendo do agente etiológico).

A taquipneia pode estar associada a pneumonia em crianças com sibilos, mas a

história de episódios prévios de sibilância leva ao possível diagnóstico de hiper-reatividade brônquica/asma. Por isso, nestes casos, a FR deve ser contada após o tratamento da sibilância que o paciente apresente com broncodilatadores e eventualmente corticosteroides sistêmicos.

A classificação da pneumonia adquirida em comunidade (PAC) será relacionada à detecção da taquipneia, também diagnosticada de acordo com a idade, de forma que existirão casos de:

I. Crianças menores de cinco anos com história clínica de tosse e/ou dificuldade respiratória há sete ou, no máximo, dez dias, por FR elevada e/ou tiragem subcostal.

II. Crianças menores de dois meses, tanto a FR maior ou igual a 60 rpm quanto a tiragem subcostal são consideradas de alto valor preditivo de PAC grave.

III. Crianças de 2 meses a 4 anos, os valores da FR indicativos de que a criança tenha PAC são maiores ou iguais a 50 rpm se a criança tem 2 a 11 meses e maior ou igual a 40 se de 1 a 4 anos.

O grau de esforço respiratório é critério de gravidade da pneumonia. Além disso, podem estar presentes sinais sistêmicos, como: sonolência, diurese ausente ou reduzida, sinais de desidratação, redução significativa da ingesta pela via oral devido ao cansaço, cianose, entre outros.

Nos lactentes e crianças pequenas, as PAC costumam iniciar-se com quadro febril com rápida evolução. À medida que o quadro progride, aparecem manifestações de maior gravidade: letargia, recusa alimentar, tiragem subcostal, taquipnéia, gemência, cianose, distensão abdominal e taquicardia.

Assim, conclui-se que o diagnóstico da pneumonia é principalmente clínico, sendo que a radiografia de tórax só é recomendada nos casos graves que precisam de internação.

5.2. Pneumonite por aspiração

Pneumonias aspirativas são caracterizadas por processo inflamatório e infeccioso no parênquima pulmonar secundários à aspiração, podendo ser agudos (acidentais) ou crônicos (habitual). A aspiração aguda pode ocorrer desde o período neonatal até a adolescência A literatura relata serem os segmentos posteriores dos lobos superiores e os superiores dos lobos inferiores os mais comprometidos. Quando ocorre a aspiração de grande quantidade de conteúdo colonizado da orofaringe ou do trato gastrointestinal, tem-se a macroaspiração, que é a condição primária para a ocorrência da pneumonia aspirativa.

Apresentação Clínica

As manifestações clínicas da pneumonia aspirativa variam desde a ausência de sintomas até a insuficiência respiratória aguda, com consequências clínicas que podem evoluir de forma aguda, subaguda ou lentamente progressiva.

A aspiração de secreção para o parênquima pulmonar resulta em pneumonia bacteriana e geralmente apresenta evolução aguda, com sintomas após horas ou alguns dias depois do evento sentinela. Embora a aspiração de microrganismos anaeróbios geralmente evolua de maneira subaguda, provavelmente pela baixa virulência dessas bactérias, não é possível fazer distinção clínica entre as pneumonias causadas por anaeróbios ou por outras bactérias.

O diagnóstico de pneumonia aspirativa depende da história clínica característica, com macroaspiração testemunhada, presença de fatores de risco e achados compatíveis na

imagem do tórax, infiltrados em segmentos pulmonares dependentes de gravidade: segmento superior do lobo inferior ou segmento posterior do lobo superior, se o paciente estiver em posição supina durante o evento de macro aspiração; ou segmentos basais do lobo inferior, caso o paciente esteja com a cabeceira mais elevada ou de pé. Vale ressaltar, que em estágios iniciais da pneumonia aspirativa, a radiografia de tórax pode não apresentar alterações, sendo que estas só serão identificadas pela tomografia de tórax.

Os sintomas da pneumonia por aspiração não se iniciam por, pelo menos, um ou dois dias. O sintoma mais comum é tosse com produção de escarro (muco espesso ou com coloração alterada), o escarro pode cheirar mal. Outros sintomas da pneumonia por aspiração incluem:

I. Dor torácica;
II. Calafrios;
III. Febre;
IV. Falta de ar.

5.3. Pneumonite química

A pneumonia química, melhor chamada de pneumonite química, não é causada por vírus ou bactérias, mas sim pela inalação de substâncias agressivas ao pulmão, como a fumaça, agrotóxicos ou outros produtos químicos. Quando aspiradas, essas substâncias vão para os pulmões e inflamam a via aéreas e os alvéolos estruturas que fazem o transporte do oxigênio para o sangue. Essa inflamação pulmonar facilita o aparecimento de bactérias, podendo evoluir para uma pneumonia bacteriana.

O quadro de inflamação e infecção eventual dificultam as trocas respiratórias, causando falta de ar e insuficiência respiratória. A falta de exposição mais comum aos gases irritantes é a indústria. Dentro dos domicílios, pode-se citar os produtos de limpeza, incêndios e vazamento de gás.

Apresentação Clínica

A pneumonite química é caracterizada por um início súbito de dispneia, hipoxemia, taquicardia e sibilos ou crepitações difusas à ausculta pulmonar. A asfixia pode ocorrer quando da aspiração de grandes volumes. A síndrome do desconforto respiratório agudo se desenvolve em até 16,5% dos pacientes com aspiração testemunhada, embora a frequência aumenta se outros fatores de risco estiverem presentes (choque, trauma ou pancreatite).

A radiografia de tórax geralmente é alterada, até que o material aspirado seja eliminado por sucção ou tosse. Um detalhe interessante é que geralmente os aspirados com pH baixo são estéreis, sendo que a infecção bacteriana não ocorre no início do quadro, mas pode se desenvolver subsequentemente.

Os principais sintomas de uma pneumonia química são tosse e falta de ar que se iniciam após o contato com o produto químico. Além disso, uma série de outros sinais pode aparecer, dependendo dos seguintes fatores:

I. Composição do produto químico;
II. Ambiente de exposição (ar livre, lugar fechado);
III. Tempo de exposição (segundos, minutos, horas);
IV. Substância de contato (gases, líquidos, vapor);
V. Medidas de proteção usadas, como máscara, no caso de trabalhadores do campo, por exemplo;
VI. Histórico médico e presença de outras doenças.

Dependendo dos fatores citados acima, a pneumonia química pode apresentar também os seguintes sintomas:

I. Irritação no nariz, olhos, lábios, boca e garganta;
II. Tosse seca;
III. Tosse produtiva, produzindo muco claro, amarelo ou verde;
IV. Tosse produtiva, com secreção rosada na saliva e presença de sangue;
V. Náuseas ou dor abdominal,
VI. Dor no peito,
VII. Dor de cabeça;
VIII. Sintomas de gripe;
IX. Fraqueza ou desorientação.

Os sintomas da pneumonia química podem demorar dias para aparecer e, como no caso da inalação de fumaça, por exemplo, pode levar até três dias para o corpo manifestar irritações na garganta tosse e a falta de ar. Em casos mais graves, também é possível observar sintomas como:

I. Febre;
II. Chieira torácica;
III. Insuficiência respiratória;
IV. Queimaduras na boca, nariz ou pele;
V. Pele pálida e sudorese;
VI. Pensamento alterado e raciocínio comprometido;
VII. Inconsciência;
VIII. Inchaço dos olhos ou língua, voz rouca ou abafada;
IX. Salivação intensa.

5.4. Edema pulmonar agudo cardiogênico

O edema agudo pulmonar cardiogênico é causado por um aumento súbito da pressão em capilares pulmonares, ingurgitamento dos vasos pulmonares (sanguíneos e linfáticos), exsudação para o espaço intersticial e espaços intra-alveolares, manifestando-se por dificuldade respiratória em diversos graus.

Apresentação Clínica

Várias condições que afetam o funcionamento do coração podem levar ao surgimento do edema pulmonar. São elas:

I. Doença isquêmica do coração (infarto);
II. Disfunção das válvulas e do músculo cardíaco (cardiomiopatia), que pode ser decorrente de hipertensão;
III. Diabetes;
IV. Alcoolismo crônico;
V. Infecções virais;
VI. Cardiotoxicidade de alguns medicamentos.

Além dos problemas cardíacos, há outro grupo de doenças de risco para o edema pulmonar. Pessoas que já tiveram um edema pulmonar ou doenças pulmonares, como tuberculose e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), ou com distúrbios vasculares estão mais propensas a desenvolver um edema pulmonar.

Os pacientes com edema agudo de pulmão não são todos iguais. Na verdade, pode-se diferenciar três tipos de pacientes conforme o perfil hemodinâmico:

I. Falência vascular (sem hipervolemia): corresponde a mais de 50% dos casos. Apresentam usualmente pressão arterial sistólica (PAS) > 140 mmHg;
II. Congestão crônica passiva: corresponde a 40% dos casos. Apresentam usualmente PAS entre 100 a 140 mmHg;
III. Hipoperfusão: corresponde a menos de 5% dos casos. Apresentam usualmente PAS < 100 mmHg (Choque cardiogênico).

Os principais sintomas e sinais são: dispneia, taquipneia, tosse, expectoração espumante, as vezes escarro sanguinolento e sensação de morte iminente, taquicardia, hipertensão ou hipotensão, ritmo de galope, estertores em bases ou generalizados e sibilos.

O diagnóstico é feito por meio da avaliação dos sintomas através de uma boa anamnese, exame físico e de raios X de tórax para avaliar a presença de líquido no pulmão. Quando não diagnosticado e tratado com rapidez, o edema pulmonar pode ser fatal.

Em casos graves, depois da abordagem inicial na sala de emergência, os pacientes podem necessitar de atendimento em uma unidade de cuidados intensivos ou críticos.

5.5. Edema pulmonar agudo (EAP) não-cardiogênico

O edema pulmonar agudo não-cardiogênico constitui complicação rara, temporária, devendo ser diferenciada de outras complicações relacionadas à transfusão de hemoderivados, particularmente da síndrome de TRALI, na qual há mecanismos imunomediados envolvidos em sua etiopatogenia. Os primeiros passos para o tratamento consistem no diagnóstico precoce, monitorização hemodinâmica invasiva e, de acordo com a severidade dos sintomas cardiopulmonares, imediato suporte respiratório, com pronta recuperação do quadro.

No EAP não-cardiogênico, ocorre inflamação e aumento da permeabilidade capilar com exsudação de líquido para o interstício pulmonar. O exame físico não costuma revelar as alterações cardíacas descritas acima. Dependendo da doença de base, diferentes achados podem existir.

Na figura abaixo são citadas as diferenças de diagnósticos entre o edema agudo pulmonar cardiogênico e não cardiogênico.

6. DISTÚRBIOS DO CONTROLE DA VENTILAÇÃO

Sinais primários são transduzidos de forma harmônica pela parede torácica, diafragma e o aparelho neuromuscular por estruturas chamadas de bombas ventilatórias que controlam a ventilação expandindo o tórax. Várias condições podem afetar qualquer um desses componentes, como:

I. Doença neuromusculares;
II. Fadiga diafragmática;
III. Obesidade;
IV. Cifoscoliose;
V. Pacientes em procedimento cirúrgico;
VI. Doenças graves do parênquima pulmonar com necessidade de controle da ventilação (hipertensão intracraniana, cardiopatias congênitas, choque).

Esquema 14.1. Atendimento de urgência de edema agudo do pulmão

Fonte: PEDIATRIC ADVANCED LIFE SUPPORT, AMERICAN HEART ASSOCIATION (PALS), 2019.

6.1. Doenças neuromusculares

As doenças neuromusculares (DNM) não são raras na infância e a fraqueza da musculatura respiratória é responsável, em grande parte, pela sua morbidade e mortalidade. Estas doenças são caracterizadas pelo acometimento primário ou secundário da função motora comprometendo a função muscular. Elas se instalam de forma aguda ou progressiva, podendo manifestar-se desde o nascimento ou mais tardiamente. Embora a musculatura respiratória seja acometida de maneira variável, tanto na localização como na intensidade, a insuficiência respiratória representa uma complicação importante na maioria dos casos.

As DNMs podem ser classificadas em cinco grupos principais:

I. Distrofias musculares;
II. Miopatias congênitas e metabólicas;
III. Desordens da junção neuromuscular;
IV. Neuropatias periféricas;
V. Atrofias musculares espinhais.

As doenças neuromusculares que mais frequentemente levam ao comprometimento da musculatura respiratória na infância são a amiotrofia espinhal e a distrofia muscular de Duchenne (DMD).

O comprometimento da função respiratória pode ser decorrente tanto de doença das vias aéreas e dos pulmões como de fraqueza da musculatura respiratória ou de depressão central da respiração. Quando há doença do aparelho respiratório, ocorre aumento do gradiente alvéolo-capilar e a hipercapnia surge no estágio final da doença, quando se verifica insuficiência respiratória.

Já quando o comprometimento é muscular ou decorrente de depressão do sistema nervoso central, a hipercapnia é um evento relativamente precoce e passível de tratamento. Nestes casos, o que acontece é, portanto, uma insuficiência ventilatória.

Com o progredir da doença, verifica-se disfunção respiratória, inicialmente noturna, que se manifesta por sono agitado, pesadelos, cefaleia matinal, náuseas, hipoxemia, ansiedade e depressão. Por fim, constata-se disfunção diurna, com hipercapnia, até a franca insuficiência respiratória. As manifestações clínicas são:

I. Fadiga
II. Dispneia;
III. Hipercapnia e hipoxemia;
IV. Redução da função expiratória e inspiratória máxima;
V. Cefaleia matinal ou continua;
VI. Sono irregular;
VII. Sonolência diurna;
VIII. Dificuldade de concentração;
IX. Náusea;
X. Perda de peso.

A medida da força dos músculos respiratórios é um componente importante na avaliação clínica dos pacientes. Nas DNMs, a tosse pode ser ineficaz tanto pelo pequeno volume de ar que o paciente consegue mobilizar, como pela incapacidade de fazer o fechamento adequado da glote e pela fraqueza muscular expiratória. Assim ocorre acúmulo de secreções podendo levar a um quadro infeccioso.

REFERÊNCIAS

1. BEHRMAN, R E. *et al*; Nelson: Tratado De Pediatria, v. 1, 20ª ed. 2017, GEN Guanabara Koogan, p. 3896.

2. GEOFFREY, A. *et al*; Lung Disease in Premature Neonates: Radiologic-Pathologic Correlation; From the Archives of the AFIP, 2005.

3. Protocolo de Sinais e Sintomas em Pediatria; Dr. Roberto Dias Duarte Jr. Coordenador de Clientes Internos – HGG

4. PRATO, M.I.C. *et al*. Doenças respiratórias na infância: uma revisão integrativa.

5. BERND, L.A.G. *et al*. Anafilaxia: guia prático para o manejo Anaphylaxis: practical guide for management.

6. PRADO, E. *et al*. Anafilaxia e reações alérgicas. Pediatria, v. 75, s259, 1999.

7. NETO, H.J.C. *et al*. Diretrizes da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Sociedade Brasileira de Pediatria para sibilância e asma no pré-escolar. Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, v. 2, p. 163, 2018.

8. PIVA, J.P. *et al*. Laringite aguda severa: evolução e prognóstico. Jorrnal de Pediatria, p. 179, 1986.

9. FRAGA, A.M.A. *et al*. Aspiração de corpo estranho em crianças: aspectos clínicos, radiológicos e tratamento broncoscópico. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 34, p. 74, 2008.

10. LIMA, J.A.B. *et al*. Aspiração de corpo estranho na árvore traqueobrônquica em crianças: avaliação de seqüelas através de exame cintilográfico. Jornal de Pneumologia, v. 26, p. 20, 2000.

11. FREDDI, N.A. *et al*. Terapia com surfactante pulmonar exógeno em pediatria. Jornal de Pediatria, v. 79, S205, 2003.

CAPÍTULO 15

CARDIOLOGIA

ALEXANDRE NEVES[1]
ALINE CORDEIRO DE MIRANDA[2]

1. http://lattes.cnpq.br/4297912406327020.
2. http://lattes.cnpq.br/6253609617994409.

1. INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho cardiovascular estão entre as principais causas de acompanhamento médico com alta incidência de mortes associadas. Uma boa semiologia deste aparelho possibilita diagnóstico de diversas patologias e um direcionamento a um melhor plano de cuidado para o paciente.

Basicamente, o coração é formado por quatro cavidades, quatro valvas cardíacas, vias de entrada e saída do fluxo e sistema de condução elétrica. Duas cavidades superiores, os átrios, e duas inferiores, os ventrículos.

I. Átrios esquerdo e direito;
II. Ventrículos esquerdo e direito;
III. Valvas: atrioventriculares (tricúspide e mitral) e semilunares (pulmonar e aórtica).

A função dessas cavidades será de receber e bombear o sangue, promovendo a circulação sanguínea adequada aos sistemas. O sangue oxigenado seguirá através da artéria aorta, que sai do ventrículo esquerdo (VE) em direção aos tecidos diversos, já o sangue pobre em oxigênio (O^2) seguirá através da artéria pulmonar que sai do ventrículo direito (VD) em direção aos pulmões para que ocorra a reoxigenação das hemácias. É importante frisa r que os volumes são iguais pois todo o sangue que chegar aos pulmões deverá retornar ao átrio esquerdo fechando o ciclo. Como as necessidades são diferentes, o lado esquerdo necessitará de maior força para vencer as barreiras, tal força pode ser mensurada pela pressão arterial sistêmica, já o lado direito necessitará de um terço a um quarto da pressão utilizada pelo VE; situação que precisa ser conhecida pois poderá sofrer alterações patológicas quando houver comunicações (shunts) atípicos entre o lado esquerdo e direito podendo implicar no aumento da pressão arterial pulmonar.

2. ANATOMIA DO CORAÇÃO

Para um melhor entendimento segue abaixo figuras representando a anatomia do coração, em sua porção anterior (Figura 15.1), posterior (Figura 15.2) e a anatomia sob a visão de um corte coronal, onde observa-se as valvas semilunares e atrioventriculares (Figura 15.3).

Figura 15.1. Anatomia do coração – porção anterior

Fonte: ARIEB & HOEHN, 2009.

Figura 15.2. Anatomia do coração – porção posterior

Fonte: MARIEB & HOEHN, 2009.

Figura 15.3. Anatomia do coração – corte coronal

Fonte: MARIEB & HOEHN, 2009.

3. Ciclo Cardíaco

O coração possui a função básica de bombear o sangue para o corpo e, desse modo, é necessário que ele relaxe para recebê-lo e contraia para expulsá-lo de suas cavidades. O relaxamento é denominado diástole e o processo de contração é a sístole. Para que esses eventos ocorram, este órgão possui um sistema elétrico, que o auxiliará no processo, gerando e conduzindo o estímulo através das fibras cardíacas.

O sistema de condução (Figura 15.4) é composto pelo nodo sinoatrial, nodo atrioventricular, feixe de His e fibras de Purkinje, sendo o ciclo cardíaco o período correspondente ao batimento cardíaco e todos os seus eventos, até a geração de um novo estímulo.

Figura 15.4. Sistema de condução

Fonte: JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2013.

O ciclo inicia-se no nodo sinoatrial, localizado na junção do átrio direito e a veia cava superior. O estímulo então se propaga nos átrios e segue ao nodo atrioventricular, localizado no átrio direito, nas proximidades do septo interatrial. Os átrios iniciam a contração e, enquanto isso, no nodo atrioventricular ocorre um breve atraso na transmissão do estímulo para os ventrículos (Figura 15.4).

O estímulo então segue para os ventrículos, passando pelo feixe de His e as fibras de Purkinje, ocorrendo a contração ventricular. Após o período de contração, o coração relaxa e inicia-se o enchimento dos ventrículos. O ciclo é dividido em fases, são elas: sístole atrial, ejeção ventricular, relaxamento ventricular isovolumétrico e enchimento ventricular (Figura 15.4).

O ciclo é iniciado quando os átrios estão em diástole, com ventrículos em fase de sístole e as válvulas atrioventriculares fechadas. À medida que os átrios vão se enchendo, associado ao aumento de pressão nessas cavidades, os ventrículos, que, anteriormente estavam em fase de sístole, vão se relaxando e sua pressão diminuindo gradativamente, ocorrendo então o relaxamento ventricular isovolumétrico.

A segunda fase se dá na diástole ventricular, ocorrendo o enchimento ventricular rápido. O átrio, após encher-se,

encontra-se com a pressão muito elevada quando comparada a do ventrículo, e, devido a diferença de pressão, as válvulas atrioventriculares são abertas e o sangue cai nas cavidades ventriculares de forma rápida.

Após esse processo, acontece o enchimento ventricular lento, a terceira fase, que se dá pela diferença de pressão que o átrio e ventrículo vão apresentando novamente. O ventrículo se enche de sangue e sua pressão aumenta, como a pressão do átrio está diminuída, o sangue desce de forma lentificada.

Com o fim da terceira fase, há um equilíbrio entre a pressão das cavidades, ocorrendo então a sístole atrial, em um momento antes da contração ventricular, sendo ejetados os 30% restantes do sangue que estavam na cavidade atrial, para os ventrículos.

Na quinta fase do ciclo, correspondendo ao fim da diástole ventricular, com os ventrículos agora cheios e as válvulas atrioventriculares também fechadas, a pressão ventricular se torna maior que a dos átrios, e sabendo que por gradiente de pressão o sangue tende a ir ao local que a apresenta a pressão menor, o sangue se choca com as válvulas, que estão em fase de fechamento, emitindo o som da primeira bulha (B1- "TUM").

Agora com os ventrículos cheios, inicia-se a sexta fase, onde é necessário levar o sangue para as artérias aorta e pulmonar. Existe uma diferença de pressão entre as artérias e a cavidade ventricular, sendo necessário vencê-la, gerando, assim a contração isovolumétrica ventricular além da abertura das válvulas semilunares.

Com as válvulas abertas, ocorre a sétima fase, a de ejeção do sangue pelos ventrículos para as artérias pulmonar e aórtica. Após esta ação, acontece o fim da sístole ventricular, com diminuição da pressão local, enquanto a pressão das artérias semilunares aumenta e, devido ao gradiente de pressão, as válvulas se fecham, sendo possível neste momento auscultar o som da segunda bulha (B2 - "TA").

4. Avaliação do Aparelho Cardiovascular

A anamnese deste aparelho deve explorar desde a gestação ao momento do exame, no intuito de detectar patologias pré-natais e pós-natais, bem como histórico familiar, na literatura é relatado o risco quatro vezes maior na incidência de cardiopatia congênita na presença de pais cardiopatas – e detectar sinais e sintomas de forma precoce.

Partindo para a segunda etapa, realiza-se o exame físico completo, realizando inspeção, palpação e ausculta (Quadro 15.1).

Quadro 15.1. Exame do Aparelho Cardiovascular

Inspeção: consiste na observação do paciente, ocorre desde o primeiro momento em que o paciente chega à sala de avaliação.
Palpação: deve-se avaliar o ictus cordis, a presença de frêmito e pulsos (centrais e periféricos)
Ausculta cardíaca: atentando-se à identificação de bulhas, sopros, atrito pericárdico, estendendo o exame além dos focos cardíacos para toda a região precordial, axilar e supraclavicular

Fonte: ROCHA, 2016; MARTINS, 2010.

4.1. Anamnese

A anamnese do aparelho cardiovascular visa a identificar fatores que se relacionam ao surgimento de cardiopatias ou que as caracterize.

Inicia-se a anamnese investigando sinais e sintomas, como dispneia (durante as mamadas), cianose, taquicardia, palpitações,

edema periférico, precordialgia e síncope, além de incluir o relato dos momentos em que esses achados são observados, a forma em que se apresentam e se são constantes. Além disso, investigar fatores familiares, como a presença de cardiopatia e síndromes na família, como já foi supracitado, já que pais cardiopatas apresentam maior risco de possuírem filhos cardiopatas.

Na pediatria é importante avaliar o pré-natal e o pós-parto, para melhor evidenciar situações clínicas que seriam justificadas por problemas ocorridos nessas fases, como uso de substâncias lícitas e ilícitas, uso de medicamentos e intercorrências durante o parto. Por fim, deve ser perguntado sobre alimentação, atentar-se ao ganho de peso da criança desde o nascimento e se existem dificuldades ou manifestação de sintomas durante a alimentação.

Tabela 15.1. Associação de malformações e cardiopatias

Condição	Porcentagem (%)	Problema mais comum
Trissomia 13	90%	CIV, PCA, Dextrocardia
Trissomia 18	95%	CIV, PCA, Estenose pulmonar
Trissomia 21(Down)	50%	CIV, DSA V
Síndrome de Turner (XO)	35%	EA, CIA, COA
Síndrome de Noonan	-	Estenose pulmonar
Síndrome de Marfan	-	Aneurisma de aorta, insuficiência aórtica (adolescentes), insuficiência mitral (infância)
Síndrome de Klinefelter	15%	PCA, CIA
Síndrome de Pierre-Robin	30%	CIV, PCA, CIA coarctação da aorta
Assoc. VACTERL	50%	CIV
Assoc. CHARGE	65%	TOF(Fallot), Anormalidade do arco aórtico.
Hérnia Diafragmática	25%	CIV, TOF(Fallot)
Fístula Traqueoesofágica e/ou Atresia de esôfago	20%	CIV, CIA, TOF(Fallot)
Anormalidade anorretais	20%	CIV, TOF(Fallot)
Onfalocele/gastrosquise	20%	Não específica
Agenesia Renal	20%	Não específica
Rim em ferradura	40%	Não específica
Atresia vias-biliares extra-hepáticas	20%	Não específica

Legenda: CIV Comunicação interventricular; PCA persistência do canal arterial; DSA V defeitos do septo atrioventricular; EA estenose aórtica; CIA comunicação interatrial; COA coarctação da aorta; TOF tetralogia de Fallot. **Fonte:** KOBINGER, 2003.

4.2. Exame físico

O Exame é realizado em três etapas: inspeção, palpação e ausculta, obedecendo a ordem de efetuação. Em crianças menores de três anos é recomendado iniciar o exame pela ausculta, tendo em vista que são pacientes pouco colaborativos, mas, se o paciente estiver tranquilo, o ideal é seguir a ordem proposta.

Inspeção

Avalia-se o tórax em busca de alterações sugestivas de cardiopatias, como abaulamentos, retrações, assimetria, além de alterações sutis que podem estar associadas a algumas síndromes, incluindo fácies típicas, como é o caso das doenças de depósito, por exemplo.

Ainda na inspeção geral, é possível descartar a presença de sinais semiológicos clássicos, como o baqueteamento digital (frequentemente associado a cardiopatias congênitas ou outras doenças crônicas), coloração anormal da pele, como cianose ou palidez, nódulos (subcutâneos – sinal maior da febre reumática ou de osler – endocardite infecciosa), eritemas, entre outros sinais associados a cardiopatias.

Palpação

Realizada em região de precórdio, determinando o ictus cordis, correspondente às impulsões sistólicas apicais, geralmente encontrado em quarto ou quinto espaço intercostal esquerdo. A técnica consiste em palpar a região do quarto ou quinto espaço intercostal esquerdo, na linha hemiclavicular esquerda, utilizando de uma a duas polpas digitais O ictus pode ser percebido em cerca de 25% dos pacientes e vale ressaltar que há uma mobilidade fisiológica desse, de acordo com a posição do paciente (decúbito dorsal e lateral esquerdo). Em RN e lactentes, o coração normalmente apresenta-se mais horizontalizado, desviando o ictus para o terceiro e quarto espaço intercostal esquerdo. O ictus não mostrará mobilidade, por exemplo, em casos de pericardite. A observação do ictus permite identificar pacientes que apresentam impulsividade aumentada ou diminuída, bem como determinar o estado contrátil cardíaco.

Durante a palpação ainda pode ser encontrado frêmito (sensação tátil de vibração transmitida através da parede torácica) e deve-se investigar a localização e intensidade (avaliado em cruzes ++++/4), estando comumente associada a alguns tipos de sopros cardíacos de caráter não inocente.

A palpação dos pulsos deve ser realizada neste momento, sempre bilateralmente, de forma comparativa. É necessário palpar os pulsos centrais e periféricos, sendo mais adequada a artéria braquial. Os pulsos carotídeo, braquial e femoral possuem o diâmetro mais aumentado, principalmente nos primeiros anos de vida, facilitando sua avaliação, porém os pulsos periféricos, como o radial e tibial posterior, não são facilmente palpáveis na faixa etária pediátrica.

Nesta etapa do exame, pode–se realizar a definição da frequência cardíaca (FC). É importante ressaltar que, na pediatria, a frequência cardíaca costuma ser mais alta, quando comparado aos adultos, com variações importantes nas subdivisões etárias, vide Tabela 15.2.

Tabela 15.2. Valor esperado de frequência cardíaca

	Frequência cardíaca (bpm)
Recém-nascido a termo	120-180 bpm
Até 1 ano de idade	120-180 bpm
Até 2 anos	120-160 bpm
Até 7 anos	100-140 bpm
Até 15 anos	90-140 bpm

Legenda: bpm: batimentos por minuto. **Fonte:** IRAZUZTA, 2007.

Ausculta

O exame deve ser feito em ambiente silencioso, calmo, sem choro, atentando-se a interferências da ausculta respiratória no exame cardiológico, por exemplo a confusão de som de entrada e saída do ar pulmonar com possíveis sopros cardíacos.

A ausculta cardíaca deve ser iniciada usando o diafragma do estetoscópio, seguido pela campânula, tendo em vista que o primeiro é utilizado para sons de alta frequência e o segundo para baixa frequência.

Inicia-se o exame no foco aórtico, seguido dos demais focos, como explicado a seguir:

I. Foco aórtico: localizado no segundo espaço intercostal direito;
II. Foco pulmonar: segundo espaço intercostal na borda esternal esquerda;
III. Foco aórtico acessório: quarto espaço intercostal, na borda esternal esquerda;
IV. Foco tricúspide: quinto espaço intercostal na borda esternal esquerda;
V. Foco mitral: quinto espaço intercostal, na linha hemiclavicular esquerda.

Figura 15.5. Focos cardíacos

Fonte: PORTO, 2019.

Durante a ausculta, é papel do examinador ater-se a um ritmo cardíaco regular, em dois tempos, com bulhas cardíacas normofonéticas, sem sopros. Sabe-se que 50% a 70% das crianças terão, em algum momento da infância e adolescência, uma alteração auscultatória que será reconhecida como sopro, a maioria na idade escolar. Na ausculta, identifica-se a primeira bulha, que corresponde à sístole ventricular (B1, “tum”), em suas fases de contração isovolumétrica, ejeção ventricular rápida e ejeção ventricular lenta. Já a segunda bulha, corresponde a diástole ventricular (B2, “ta”), com as fases de relaxamento ventricular isovolumétrico, enchimento ventricular lento e contração atrial.

O exame do sistema cardiovascular na pediatria apresenta algumas particularidades: bulhas cardíacas mais audíveis, devido à caixa torácica mais fina, arritmia sinusal (aumento da frequência cardíaca na inspiração e diminuição na expiração), extrassístoles relativamente comuns, desdobramento fisiológico da segunda bulha (B2) no foco pulmonar (durante a inspiração, ocorre aumento no retorno venoso para o lado direito do coração, aumentando a quantidade de sangue ejetada, e com contração ventricular mais longa, atrasando a B2). Há ainda os sopros de caráter inocente, que têm sido relacionados a vibração do coração durante a contração, turbulência do fluxo e mudanças de pressão. (CARMONA, 2015) (ROCHA 2016)

São características do sopro inocente:

I. Não há alterações hemodinâmicas;
II. Sistólicos ou contínuos;
III. Curta duração;
IV. Baixa intensidade;
V. Sem associação com frêmito;
VI. Pequena ou nenhuma irradiação;
VII. Ausência de ruídos acessórios;
VIII. Modificam-se dependendo da posição, fase da respiração e FC, sendo mais audíveis em posição supina.

Os sopros inocentes dividem-se em: Sopro vibratório de Still, Sopro Supraclavicular, Sopro de ramos pulmonares, Sopro de ejeção pulmonar e Zumbido venoso (Rumor venoso).

Há, ainda, a classificação de Levine, que reflete a intensidade dos sopros cardíacos:

I. Grau 1: Sopro muito leve, dificilmente audível.
II. Grau 2: Sopro leve, audível
III. Grau 3: Sopro moderadamente alto, facilmente audível

IV. Grau 4: Sopro alto, com frêmito
V. Grau 5: Sopro muito alto, audível com estetoscópio levemente encostado no paciente, com frêmito.
VI. Grau 6: Sopro muito alto, audível imediatamente após desencostar o estetoscópio do paciente, com frêmito.

Figura 15.6. Tipos de sopro inocente

Fonte: AMARAL & GRANZOTTI, 1998.

Além do sopro sistólico ou inocente supracitados, pode-se ainda encontrar outras alterações consideradas anormais, como ritmo cardíaco irregular, bulhas hiper ou hipofonéticas, mais do que duas bulhas (B3 e/ou B4), e sopros diastólicos.

Os sopros patológicos podem ser sistólicos, diastólicos ou contínuos, dependendo do tipo da lesão estrutural de base. De uma maneira geral, nas cardiopatias congênitas, usualmente com lesão estrutural, única, existe um grau considerável de especificidade do sopro, permitindo, com grande frequência, o diagnóstico clínico da doença, pela avaliação feita no exame físico. É imprescindível definir o local e a intensidade do mesmo, além de avaliar a presença de ruídos adicionais. Alteração no padrão de crescimento e/ou desenvolvimento podem sugerir uma doença cardíaca grave.

O comprometimento ponderal pode ocorrer nas disfunções ventriculares com baixo débito e nos grandes *shunts* esquerda-direita com hipertensão pulmonar, estes também associados a quadros de pneumonia de repetição e/ou crises recorrentes ou persistentes de sibilância pulmonar, ocorrência isolada na diástole ou sopro contínuo. As características envolvendo o sopro patológico incluem maior intensidade (2+/4+ ou mais) ou timbre rude, apresentam irradiação para outras áreas, associação com sons cardíacos anormais (hiperfonese de bulhas, cliques e estalidos) e/ou com frêmitos, presença de sintomatologia sugestiva de cardiopatia, principalmente cianose e alterações de ritmo e alteração na palpação dos pulsos, os exames de imagem mostram-se alterados, como presença de alterações no tamanho e/ou na silhueta cardíaca, ou anormalidades vasculares pulmonares na radiografia de tórax e alterações no eletrocardiograma e/ou no ecocardiograma.

Os sopros sistêmicos de regurgitação, ou holossistólico, nunca são sopros inocentes e estão associados a doenças como comunicação interventricular (CIV), estenose mitral (EM) ou estenose tricúspide (ET). Os de sopros de ejeção podem ser inocentes, como o sopro de Still, mas aqueles com características de crescendo-decrescendo relacionam-se às estenoses ou deformidades de valvas semilunares. Os sopros diastólicos são sempre patológicos e decorrem das insuficiências e estenoses aórtica ou pulmonar e das alterações de fluxo através das valvas mitral e tricúspide, assim como os sopros contínuos, que se associam à persistência do canal arterial (PCA), coarctação da aorta, estenose de artéria pulmonar, exceto no zumbido venoso.

Caso o sopro do paciente não se enquadre nas características comentadas acima, deve-se abrir investigação adequada.

I. Sopro inocente: alta e orientações;
II. Patológico: investigar, a fim de definir etiologia;
III. Duvidoso: investigar.

Em rotina de avaliação pediátrica, é obrigatória a realização da aferição de pressão arterial em crianças a partir de três anos. O uso do manguito deve corresponder ao tamanho do braço da criança, cobrindo dois terços, mantendo cuidado para não haver sobreposição e 2 a 3 cm da fossa cubital, estando a face compressiva sobre a artéria braquial. A criança deve manter-se tranquila e, idealmente, estar sentada, com seu braço esticado, na posição de 90º, a altura do coração para que seja efetuado de forma mais assertiva. A pressão sistólica é estimada pela palpação inicial do pulso radial e o seu reaparecimento ao desinsuflar o manguito corresponde a pressão sistólica. Feito isso, em seguida deve-se:

I. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio no local;
II. Inflar o manguito, até ultrapassar 20 a 30 mmHg no nível obtido pela palpação da artéria radial;
III. Iniciar a deflação, com velocidade de 2 a 3 mmHg;
IV. A pressão sistólica é definida pelo som auscultado (Fase I de Korotkoff);
V. A pressão diastólica e estimada pelo desaparecimento do som (Fase V de Korotkoff);
VI. Continuar auscultando até a deflação completa do manguito, a fim de confirmar o desaparecimento total do som.

A seguir encontram-se os valores padronizados de pressão arterial a nível pediátrico:

Tabela 15.3. Valores de PA considerados como sinal de alerta para a necessidade avaliação clínica adicional, segundo a idade cronológica

Idade	Sexo Masculino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Feminino
	PAS	PAD	PAS	PAD
1	98	52	98	54
2	100	55	10	58
3	101	58	102	60
4	102	60	103	62
5	103	63	104	64
6	105	66	105	67
7	106	68	106	69
8	107	69	107	69
9	107	70	108	71
10	108	72	109	72
11	110	74	111	74
12	113	75	114	75
> OU = 13	120	80	120	80

Legenda: PAS - Pressão arterial sistólico; PAD - Pressão arterial diastólica. **Fonte:** Barroso, *et al*, 2020

5. Propedêutica complementar

Durante a rotina de avaliação desse sistema, faz-se necessária a utilização de meio de complementação para auxílio nos diagnósticas e sintomas não esclarecidos. Rotineiramente, faz-se necessário o uso de quatro exames adicionais:

5.1. Eletrocardiograma

É o exame mais utilizado na prática médica. Funciona como um registro extracelular das variações do potencial elétrico do músculo cardíaco em atividade e é medido por meio de um eletrocardiógrafo. O eletrocardiógrafo é um galvanômetro (aparelho que mede a diferença de potencial entre dois pontos) que mede pequenas intensidades de corrente, recolhidas através de eletrodos.

5.2. Ecocardiograma

A ecocardiografia, ou ecocardiograma bidimensional com doppler, é um exame feito através de aparelho de ultrassonografia, no qual as imagens do coração, captadas por um transdutor colocado sobre o tórax do paciente, são transmitidas para um monitor. É um método diagnóstico muito utilizado em cardiologia para a detecção de alterações estruturais e/ou funcionais do coração.

5.3. Teste de esforço

O teste de esforço é utilizado para a avaliação do funcionamento cardiovascular, submetendo o paciente a um esforço físico crescente, em uma esteira ou por uso de fármacos. São observados os sintomas, os comportamentos da frequência cardíaca, da pressão arterial e do eletrocardiograma antes, durante e após o esforço.

5.4. Holter

O exame Holter serve para avaliar as alterações no ritmo e na frequência cardíaca ao longo de 24 horas, sendo muito útil no diagnóstico de arritmias e isquemia cardíaca e para melhor avaliar a alteração cardíaca que não pode ser detectado ao exame físico ou que possui comportamento paroxístico, por exemplo.

REFERÊNCIAS

1. AMARAL, F. & GRANZOTTI, J. Abordagem da criança com sopro cardíaco. Jornal de Pediatria., v. 31, p. 450, 1998.

2. BARROSO, W.K.S. *et al*. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - 2020. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 116, p. 516, 2021.

3. CARMONA, F. Semiologia da criança e do adolescente. Departamento de puericultura e pediatria. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. 10 p. Ribeirão Preto - SP, 2015.

4. GONÇALVES, G.S. *et al*. Eletrocardiograma. Anuário da Produção de Iniciação Científica Discente, v. 13, p. 367, 2010.

5. GUYTON, A.C. & HALL, J.E Tratado De Fisiologia Médica 10ª ed. Guanabara Koogan, 2002.

6. KOBINGER, M.E.B.A. Avaliação do sopro cardíaco na infância. Jornal de Pediatria (São Paulo), v. 79, p. 87, 2003.

7. LEÃO, E. *et al*. Pediatria Ambulatorial. 5ª ed. Belo Horizonte: Ccoopmed, 2013. 1448 p.

8. MARTINS, M.A. *et al*. Semiologia da criança e do Adolescente. Rio de Janeiro: Medbook, 2010. 608 p.

9. ROCHA, C.M.Z. *et al*. Semiobook: Semiologia em Pediatria. Rio de Janeiro: Bookstart, 2016. 120 p.

10. CARLOTTI, A.P.C.P. & CARMONA, F (Editores). Rotinas em Terapia Intensiva Pediátrica 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2015.

11. SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA (São Paulo). Holter de 24 horas. 2016. Disponível em: <https://www.einstein.br/especialidades/cardiologia/exames-tratamento/holter-24-horas>. Acesso em: 02 ago. 2019.

12. IRAZUZTA, J. *et al*. Suporte farmacológico a lactentes e crianças com choque séptico. Jornal de Pediatria, v. 83, p. 36, 2007.

13. PORTO, C.C. Semiologia Médica. 8° edição. Rio de Janeiro. Guanabara, 2019.1376 p.

CAPÍTULO 16

GASTROENTEROLOGIA

JOSÉ ANDRADE FRANCO NETO[1]
LUIZA DE SOUZA CABRAL[2]

1. http://lattes.cnpq.br/8713007660010977.
2. http://lattes.cnpq.br/4246228289654334.

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo fará a abordagem do tema Gastroenterologia pediátrica para o treinamento da avaliação clínica, tanto do pediatra geral, quanto do especialista, para contribuir de forma efetiva na melhoria da atenção à criança e ao adolescente com afecções gastrointestinais e também para investigação de hábitos fisiológicos e nutricionais do paciente.[1] Além disso, tem-se como objetivo trazer conhecimentos atuais sobre as doenças que acometem o aparelho digestivo da criança, que devem ser do conhecimento do pediatra.

Segundo Sheila Pércope, o funcionamento do tubo digestório na criança difere daquele observado nos adultos pela ligação com os estágios fisiológicos de amadurecimento, sendo esse amadurecimento a aquisição gradativa, nos primeiros meses de vida, de funções do tubo digestório, o que abrange modificações anatômicas, aumento da atividade enzimática exócrina e do enterócito, mudanças no sistema nervoso entérico e na sua relação com o sistema nervoso central e aquisição de mecanismos de tolerância e defesa imunológicas.[2] Sendo assim, é de extrema importância o estudo do funcionamento gastroenterológico do paciente para análise de se seus hábitos e respostas fisiológicas estão concordando com o esperado para o seu desenvolvimento, bem como se sua qualidade de vida estará ou não afetada caso a dissonância se apresente de maneira patológica.

2. BASES ANATÔMICAS E FISIOPATOLÓGICAS

O sistema digestório humano compreende uma diversidade de órgãos tubulares por onde o alimento é digerido e absorvido. Entre os órgãos do sistema digestório encontra-se a cavidade oral, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso. Além desses órgãos tubulares, outros órgãos também auxiliam no processo digestivo como o pâncreas, vesícula biliar e fígado.[3]

Para estudo semiológico externo do abdome, alguns pontos de referência devem ser traçados para designar possíveis achados clínicos, tais como: processo xifoide, margem inferior dos arcos costais, espinha ilíaca, sínfise púbica e linha mediana abdominal umbigo. Além disso, esses pontos serão necessários e para melhor localizar alterações anatômicas, fisiológicas ou patológicas, o abdome pode ser dividido em nove quadrantes (Figura 16.1).

Figura 16.1. Regiões do abdome

Fonte: USP, 2014.

Tabela 16.1. Localização dos órgãos

Nível	Descrição	Órgãos
Superior	Hipocôndrio direito	Fígado, rim direito, ângulo hepático do cólon, vesícula biliar.
	Epigástrio	Estômago, piloro, cárdia, fígado, cólon transverso,aorta, plexo celíaco.
	Hipocôndrio esquerdo	Baço, rim esquerdo, ângulo esplênico do cólon e pâncreas.
Médio	Flanco direito	Cólon ascendente e terço inferior do rim direito.
	Mesogástrio	Grande epíplon, intestino delgado, cólon transverso, pelves renais e ureteres, gânglios mesentéricos, aorta abdominal e cava inferior.
	Flanco esquerdo	Cólon descendente e terço inferior do rim esquerdo.
Inferior	Fossa ilíaca direita	Apêndice, ceco, íleo terminal, psoas direito.
	Hipogástrio	bexiga, útero, intestino delgado,cólon sigmóide.
	Fossa ilíaca esquerda	cólon sigmoide e psoas esquerdo

Fonte: Adaptado de MOORE, 2016.

3. EXAME CLÍNICO

3.1. Anamnese

Após a avaliação da queixa principal do paciente e perguntas direcionadas sobre a história da moléstia atual, ou até mesmo em consultas de puericultura em pacientes hígidos, deve-se atentar também para os seguintes fatores:

Informações sobre dieta: questionar sobre o cardápio diário e hábitos alimentares do paciente, anotando o que ele come e qual quantidade em cada refeição

Conhecer o estágio do amadurecimento enzimático e da motilidade do tubo digestório é importante para se evitar alimentação inadequada para a idade com sinais e sintomas consequentes. Além disso, o modo de alimentar as crianças é decisivo na formação do hábito alimentar, sobretudo as estratégias que os pais/cuidadores usam para estimular a alimentação.[5] Assim, é de suma importância o questionamento do que a criança se alimenta; a quantidade e os horários; funcionamento intestinal; presença de episódios de vômito

Critérios de ROMA III :
Frequência da evacuação
Há esforço evacuatório?
Há sangramento nas fezes?
Entope o vaso sanitário quando evacua?
Há escape fecal?
Escala de Bristol

O uso da Escala de Bristol (Figura 16.2) é importante para avaliação do hábito e funcionamento intestinal de acordo com a descrição das fezes. Uma vez que, essas se modificam em consistência, formato e textura de acordo com situações fisiológicas ou patológicas.

Figura 16.2. Escala de Bristol de consistência de fezes

Fonte: AZEVEDO & MARTINEZ, 2012.

Além disso, outras perguntas são importantes durante o atendimento para melhor direcionar à hipótese diagnóstica:

- Medicações em uso atual;
- Questionar alergias medicamentosas, alimentares e ambientais;
- Alcoolismo/Tabagismo;
- Histórico Vacinal;
- História Pregressa
  - História gestacional
  - História neonatal
  - Diagnósticos prévios
  - Cirurgias/internações
- História psicossocial
  - Associação da queixa com estados emocionais
  - Saneamento básico e acesso à água tratada

3.2. Exame físico

Primeiramente deve-se adquirir os dados de peso, altura e IMC. Para analisá-los dentro da curva de crescimento (Score Z).[7] É importante que observação e investigação do trato gastrointestinal seja feita em quadrantes ou em nove partes, para associação dos sinais apresentados de acordo com a localização de cada órgão para auxiliar a formulação de uma hipótese diagnóstica mais precisa.[2]

Deve-se lembrar que, assim como todo paciente, a criança deve ser informada que será tocada, tanto para acalmá-la sobre o processo, quanto para reforçar a ideia de que para tocar em sem corpo o consentimento é essencial. Deve-se:

I. Investigar a presença de sinais e sintomas secundários às afecções gastrointestinais em outros órgãos à pele, olhos, dedos, articulações e ossos

II. Inspeção: deve-se observar alterações globais de forma e volume (exemplo: ascítico, distendido ou obeso) e abaulamentos localizados. Durante o choro, pode-se também perceber se há hérnias umbilicais, ventrais, ou diástases dos retos. Lembrar que o abdômen da criança, principalmente em lactentes, é protuberante devido ao pouco desenvolvimento da musculatura da parede;

III. Ausculta: os ruídos hidroaéreos estão aumentados nas gastroenterites ou na obstrução mecânica do delgado e diminuídos no íleo paralítico. Sopros abdominais também podem ser detectados;

IV. Palpação: é necessária a realização da palpação geral, superficial e profunda, e palpação do fígado e baço. Em casos de choro forte, a tensão da parede dificultará o exame. Para auxiliar o exame e diminuir a tensão muscular, pode-se fazer a flexão de seus membros inferiores. É importante observar se há presença de dor abdominal, defesa ou rigidez da parede e sua localização.

V. Geralmente em lactentes o fígado, a ponta do baço e eventualmente os rins são palpáveis. Na palpação profunda deve-se avaliar a presença de visceromegalias e massas.

a. Percussão (Tabela 16.2): através da percussão pode-se delimitar o tamanho do fígado, confirmar presença de ascite (macicez móvel) ou hipertimpanismo (como nas distensões de alças).

b. Manobras especiais

- Murphy: dor no ponto cístico – Indicativo de colecistite.
- Blumberg: descompressão dolorosa- Indicativo de irritação peritoneal.
- Rovsing: descompressão dolorosa referida. Comprime quadrante inferior esquerdo e sente dor em quadrante inferior direito – Indicativo de apendicite.
- Psoas: levantar perna direita ou em decúbito lateral esquerdo, esticar perna direita – Indicativo de apendicite.
- Obturador: flexão e rotação interna coxa D – Indicativo de apendicite.
- Jobert: timpanismo na percussão da loja hepática- Indicativo de ruptura de víscera oca.
- Diferenciar de Schilaidite: interposição de alça intestinal (sem sinais de irritação peritoneal).
- Giordano: punho percussão lombar positiva indicativo de Pielonefrite.
- Sinal de Torris Homini Dor a percussão de loja hepática – Indicativo de abscesso hepático.
- Sinal de Piparote
- Manobra de Valsalva

Tabela 16.2. Percussão: execução e avaliação

	Lactente	Criança maior
Abdome	Forma, simetria, movimentos peristálticos. Palpação superficial e profunda, verificando a presença de dor ou massas à palpação; verificar o coto umbilical, a presença de secreções e hiperemia* *não é incomum a constatação de hérnia umbilical, que costuma fechar espontaneamente até os dois anos de idade	Forma, simetria, movimentos peristálticos. Palpação superficial e profunda, verificando a presença de dor ou massas à palpação
Fígado	Medir a distância entre o local de aparecimento da submacicez hepática à percussão e a borda hepática à palpação – Dor, tamanho, consistência e forma da borda palpável.	Percussão avaliando-se o local de aparecimento da submacicez hepática; palpação – Dor, tamanho, consistência e forma da borda palpável.
Baço	Percussão e palpação: cerca de 14% dos lactentes normais apresentam baço palpável, geralmente basculante, sem que isso seja sinal de doença	Percussão e palpação
Lojas Renais	Livres, de difícil palpação	Livres, de difícil palpação, na suspeita de pielonefrite, realizar a manobra de Giordano

4. EXAMES COMPLEMENTARES

Devem ser requisitados como complementar à anamnese de acordo com as indicações necessárias, como, por exemplo:

I. Hemograma
II. Proteína C Reativa
III. Velocidade de Hemossedimentação
IV. Transglutaminase
V. Teste de tolerância a lactose
VI. Aspartato aminotransferase (AST)/ Alanina aminotransferase (ALT)/ Lactato desidrogenase (LDH)
VII. URÉIA/CREATININA
VIII. Exame parasitológico de fezes
IX. Exame de Urina
X. Exames de imagem: Ultrassom, Radiografia
XI. Endoscopia digestiva alta/baixa

5. ALGUMAS DAS PRINCIPAIS DOENÇAS QUE ACOMETEM O SISTEMA GASTROINTESTINAL DO PACIENTE PEDIÁTRICO

5.1. Alergia à proteína do leite de vaca (APLV)

É a alergia alimentar mais frequente em crianças com idade inferior a três anos, podendo as suas manifestações gastrointestinais ocorrer em qualquer idade. Não existem sintomas ou sinais patognomônicos de APLV. Frequentemente, as manifestações nas formas IgE-mediadas ocorrem nas primeiras infestado de leite, após uma fase de sensibilização, enquanto nas formas não IgE-mediadas o intervalo entre a ingestão e as manifestações clínicas é muito variável no tempo. A APLV pode desenvolver-se em lactentes sob aleitamento materno exclusivo, sob aleitamento artificial ou quando as proteínas do leite de vaca são introduzidas durante a introdução alimentar. A clínica pode envolver diferentes sistemas estando os sintomas gastrointestinais presentes em 32 a 60% dos casos, sintomas cutâneos em 5 a 90% e anafilaxia em 0,8 a 9%.[8]

5.2. Intolerância à lactose

Pela diminuição da atividade da enzima lactase na parede intestinal após o desmame, em seres humanos, assim como em outros mamíferos, pode ocorrer a hipolactasia primária, que provoca sintomas de intolerância à lactose.[9] Os sintomas mais comuns são distensão abdominal, flatulência, dor abdominal e diarreia, que podem variar de acordo com a quantidade de lactose ingerida e com a idade. A hipolactasia é determinada geneticamente, porém uma mutação ocorreu para que fizesse parte da humanidade tolerar o leite na idade adulta. O diagnóstico é feito por teste de tolerância, empregando a lactose como desafio.[9]

5.3. Doença do refluxo gastroesofágico

O refluxo gastroesofágico é uma doença caracterizada pelo retorno do conteúdo do estômago para o esôfago, podendo muitas vezes refluir, atingindo a garganta, boca e vias aéreas superiores.[10] Na avaliação da criança, é importante que se defina a condição fisiopatológica da doença através de exames complementares, como a endoscopia digestiva alta, para, assim, definir qual medida adequada será indicada para a criança, se medicamentos, adequação da dieta e/ou medidas posturais.

5.4. Diarreia

A diarreia pode ser definida pela ocorrência de três ou mais evacuações amolecidas ou líquidas nas últimas 24 horas, além disso deve-se considerar a diminuição da consistência habitual das fezes. Pode ser causada por vírus, bactérias, fungos e também sofre interferência da alimentação. De acordo com a OMS, a anamnese da criança com doença diarreica deve contemplar os seguintes dados: duração da diarreia, número diário de evacuações, presença de sangue nas fezes, número de episódios de vômitos, presença de febre ou outra manifestação clínica, práticas alimentares prévias e vigentes, outros casos de diarreia em casa ou na escola. Deve ser avaliada, também, a oferta e o consumo de líquidos, além do uso de medicamentos e o histórico de imunizações.[11]

5.5. Constipação intestinal

A constipação intestinal compreende evacuações em frequência menor do que três vezes por semana, percebendo-se o aumento da consistência das fezes, que se tornam ressecadas e duras. Deve-se observar outros sintomas como mudanças de comportamento, queda no rendimento escolar e também a função urinária, uma vez que, há uma associação da constelação com alterações da motilidade do trato urinário.[2]

Ao exame físico, pode-se perceber sinais como escape fecal, dor e distensão abdominal e presença de fezes impactadadas. Deve-se fazer a inspeção da região perineal e verificar a presença de fissuras, estenose anal etc.

5.6. Doença celíaca

A forma clássica da doença celíaca ocorre mais comumente na infância precoce, meses após a introdução do glúten na dieta, e é caracterizada por diarreia crônica, perda de peso e distensão abdominal.[12] Além disso, como sinais e sintomas podem ser presentes: vômitos, flacidez, déficit de desenvolvimento, irritabilidade, hipotrofia muscular, palidez, entre outros. A clínica é semelhante à da alergia alimentar e para a separação entre os diagnósticos são necessárias três etapas: suspeita clínica, teste sorológico positivo e biópsia intestinal evidenciando atrofia padrão celíaco.[12]

6. CONCLUSÃO

Com base no que foi apresentado, observa-se que é de extrema importância um exame clínico minucioso com atenção não somente aos sinais e sintomas do paciente no âmbito gastrointestinal, mas também em como seu estilo de vida influencia na apresentação do paciente com um quadro patológico ou de um indivíduo saudável. Deve-se então, analisar o paciente pediátrico de forma integral, uma vez que seus hábitos podem interferir na sua qualidade de vida não apenas no momento presente, mas também podem gerar consequências futuras. Sendo assim, além de condutas centradas em queixas, devem ser feitas intervenções e considerações sobre seu comportamento alimentar, intestinal, vacinal, dentre outros fatores citados nesse capítulo, que levam repercussões gastrointestinais podendo abranger e refletir em outros sistemas

REFERÊNCIAS

1. PORTO, C.C. Semiologia Médica. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara e Koogan Ltda. 2011.p 1- 1376

2. PERCOPE, S. Gastroenterologia pediátrica. 1ª ed. Editora Guanabara.Rio de Janeiro p 1-280. 2012

3. MOORE, Keith L. Moore Anatomia Orientada para a Clínica. Sétima edição. Guanabara Koogan, 1136 p., 2014.

4. GUYTON, A.C. & HALL, J.E. Tratado de Fisiologia Médica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p 1 - 1176

5. SILVA, G.A.P. *et al*. Alimentação infantil: além dos aspectos nutricionais. Jornal de Pediatria, v. 92, p. 2, 2016.

6. DE AZEVEDO, G.R. & MARTINEZ, A.P. Tradução, adaptação cultural e validação da Bristol Stool Form Scale para a população brasileira. USP, v. 20, p. 1, 2012

7. SDEPANIAN, V.L. Gastroenterologia Pediátrica: Manual de condutas. 3ª Ed. Manoele, 2010. 168 p.

8. FERREIRA, S. *et al*. Alergia às proteínas do leite de vaca com manifestações gastrointestinais. Nascer e Crescer: Revista de Pediatria do Centro Hospitalar do Porto, v. 23, p 72, 2014.

9. MATTAR, R. & MAZO, D.F. de C. Intolerância à lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 56, p. 230, 2010.

10. FERREIRA, C.T. *et al*. Doença do refluxo gastroesofágico: exageros, evidências e a prática clínica. Jornal de Pediatria, v. 90, p. 105, 2014.

11. PENNA, F.J. Gastroenterologia pediátrica: passados e futuros desafios. Jornal de Pediatria, v. 76, p 117, 2000.

12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Doença Celíaca. Departamento de Gastroenterologia Pediátrica, 2017. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/especiais/pediatria-para-familias/noticias/nid/doenca-celiaca. Acesso em: 11 jul. 2020.

CAPÍTULO 17

ENDOCRINOLOGIA

CRISTINA BORIM CODO DIAS GONÇALVES[1]
LAVÍNIA RIBEIRO TAVARES[2]

1. http://lattes.cnpq.br/0249380347579177.
2. http://lattes.cnpq.br/2215200208505763.

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Endócrino é definido como uma rede integrada de múltiplos órgãos (Figura 17.1), com origem embriológica diferentes, que liberam hormônios, os quais, por sua vez exercem efeitos, normalmente vinculados à glândula de origem, em células vizinhas ou em órgãos alvos à distância.[1]

Figura 17.1. Sistema endócrino. Os órgãos endócrinos estão distribuídos por todo o corpo. A integração da produção hormonal pelos órgãos endócrinos é regulada pelo hipotálamo

Fonte: MOLINA, 2014.

Neste capítulo abordaremos as particularidades da semiologia endocrinológica na avalição do crescimento das crianças adolescentes e nas disfunções da glândula tireoide.

2. AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

O crescimento de uma criança é regulado por fatores genéticos, hormonais, nutricionais e ambientais, ocorrendo de forma dinâmica e equilibrada. A baixa estatura é um dos motivos que mais motivam atendimentos em consultórios de endocrinologia pediátrica, entretanto, 5-10% desses pacientes possuem alguma doença orgânica e deverão ser tratados. Apesar disso, é importante que todos sejam investigados.[2]

Diante de uma consulta para avaliação do padrão da altura de um paciente, deve-se investigar dados sobre a gestação materna. No período intrauterino, observa-se a maior velocidade de crescimento de toda a vida do

indivíduo. É um período de alta suscetibilidade aos agravos e depende diretamente dos fatores relacionados à gestante, (desenvolvimento de doenças crônicas como diabetes melito, hipertensão arterial sistêmica, uso de medicamentos) à placenta e ao feto.[3] Informações sobre a história neonatal, tais como peso e comprimento ao nascimento; se a criança nasceu adequada, pequena, ou grande para a idade gestacional; prematura ou à termo, são dados imprescindíveis. Conhecimento sobre hábitos alimentares (aleitamento materno, introdução à alimentação complementar) internações e/ou cirurgias prévias, ou seja, tudo aquilo que possa interferir sobre a velocidade de crescimento de uma criança deve ser investigado.

Pelo fato dos fatores genéticos serem de grande importância como determinantes do crescimento e do potencial de altura, é sempre útil avaliar a altura de um paciente em relação a de seus familiares. Podemos obter a estatura alvo familiar através da seguinte fórmula:[4]

- Meninos: {altura do pai (cm) + altura da mãe (cm) + 13} / 2
- Meninas: {altura do pai (cm) + altura da mãe (cm) – 13} / 2

A construção do gráfico de crescimento é de extrema relevância para se avaliar a velocidade de crescimento (VC) de uma criança (número, em centímetros, que a criança cresce em um ano) e para a detecção do momento exato em que houve uma diminuição dessa VC, indicando uma possível alteração endocrinológica (Tabela 17.1).

Tabela 17.1. Velocidade de crescimento conforme faixa etária

Período	Velocidade de crescimento (cm/ano)
Primeiro ano	25
Segundo ano	10-12
Pré puberal	5-7
Puberal masculino (estirão)	10-12
Puberal feminino (estirão)	8-10

Fonte: Adaptada de COUTINHO, 2010.

2.1. Como avaliar o crescimento de uma criança?

A aferição correta dos dados antropométricos, citados no Capítulo 7 deste livro, é imprescindível e inclui peso, altura, perímetro cefálico. As proporções corporais, envergadura, segmento superior e inferior também fazem parte do exame físico de uma criança com baixa estatura.

As proporções corporais seguem uma sequência previsível de mudanças durante o crescimento. A cabeça e o tronco são proporcionalmente grandes ao nascer e essa proporção vai se reduzindo com o alongamento progressivo dos membros, principalmente na puberdade.[5] A proporção do seguimento superior (SS) e o segmento inferior (SI) é uma característica marcante do desenvolvimento infantil. O SI é medido através da fita métrica, da sínfise púbica ao chão, com o paciente em posição supina e descalço. O SS será inferido pela subtração entre a estatura e o segmento inferior (Tabela 17.2). A desproporção desses segmentos sugere displasias ósseas e raquitismo.[3]

Tabela 17.2. Relação normal esperada entre os segmentos corporais (SS/SI) de acordo com a faixa etária

Período	Relação SS/SI
Ao nascimento	1,7
Aos 3 anos	1,3
Após os 7 anos	1,0
Puberdade	0,7

Fonte: KOCHI, 2016.

A envergadura é outro parâmetro a ser avaliado no crescimento de uma criança, é a distância entre as extremidades das mãos com os braços estendidos e deve ser aferida com a fita métrica.

Por fim, para se completar a avaliação do crescimento, deve-se avaliar o grau de maturação óssea, conhecido como idade óssea (IO). A região das mãos e punhos apresenta ampla diversidade de núcleos epifisários com maturação em fases diferentes, o que permite a observação evolutiva da maturação óssea desde o período perinatal até o final da puberdade (4). Pode-se considerar a correlação entre a IO e o crescimento somático de uma criança mais importante do que a própria idade cronológica.

2.2. Quando investigar?

Toda criança com baixa estatura deve ser investigada. Baixa estatura é definida como altura inferior a 2 desvios-padrões (2DP) em relação à média de um indivíduo da mesma idade, sexo e população. Na prática, significa estar abaixo do percentil 2,5% para altura.[5]

Nem toda baixa estatura é considerada patológica. Temos o que consideramos variantes da normalidade, consideradas como baixa estatura idiopática, dentre elas destacamos a baixa estatura familiar e o atraso constitucional do crescimento e maturação (ACCM). A baixa estatura familiar resulta de uma herança genética que limita a previsão de altura final. Os pais têm baixa estatura e a puberdade é adequada para a idade. Geralmente a IO é compatível com a idade cronológica. O ACCM resulta em um atraso não patológico na maturação do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal. É mais comum no sexo masculino. Os pais têm altura adequada e geralmente uma história familiar de puberdade atrasada. A idade óssea é atrasada aproximadamente 2 anos ou mais, em relação à cronológica. A maioria atinge uma altura final adequada para a altura-alvo.[5]

Dentre as causas patológicas de baixa estatura, temos as síndromes genéticas (Turner, Prader Willi, Russell-Silver, Noonan, Down); displasias ósseas (acondroplasias); doenças crônicas (doença celíaca, síndrome nefrótica, acidose tubular renal, desnutrição, anemias carenciais, fibrose cística) e as doenças endocrinológicas (deficiência isolada de hormônio de crescimento, hipotireoidismo, panhipopituitarismo, diabetes melito tipo 1 mal controlado, síndrome de Laron.

2.3. Como investigar?

Em relação aos exames complementares (Tabela 17.3), além da propedêutica laboratorial para a investigação de doenças carenciais (desnutrição protéico-calórica, hipovitaminose, anemia), doenças osteometabólicas, síndromes disabsortivas (doença celíaca), acidose tubular renal, devemos ampliar a investigação para o sistema endocrinológico. Deve-se dosar os hormônios antitireoidianos para afastar um possível hipotireoidismo, o IGF-1 (fator de crescimento semelhante à insulina) e o

IGFBP-3 (proteína carreadora de IGF-1). Estes dois últimos são peptídeos secretados pelo fígado na presença do hormônio de crescimento (GH). O IGF-1 atua na placa de crescimento ósseo. O déficit de GH deve ser investigado por meio de provas farmacológicas de secreção, sendo as mais utilizadas, o teste da clonidina, insulina e glucagon. Como o GH é secretado em pulsos noturnos, sua dosagem basal baixa não tem valor diagnóstico.[6]

O cariótipo de sangue periférico deve sempre ser solicitado em meninas com baixa estatura. Em cada 60 meninas abaixo de percentil 3, 1 tem a síndrome de Turner (Figura 17.2). Nem sempre os estigmas característicos da síndrome estão presentes. A ocorrência de mosaicismo justifica sua grande variabilidade fenotípica.[6]

Figura 17.2. Menina de 13 anos, Síndrome de Turner. Apresenta baixa estatura, hipertelorismo mamário, pescoço alado e implantação baixa dos cabelos. Ausência de caracteres sexuais secundários (mamas)

Fonte: MSD VERSÃO PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE.

Tabela 17.3. Avaliação laboratorial inicial na baixa estatura

Exame	Investigação
Hemograma	doenças hematológicas
Ferro, ferritina, eletroforese de proteínas	estado nutricional
Sódio, potássio, uréia, creatinina, gasometria	doenças renais
Cálcio, fósforo, fosfatase alcalina, Vitamina D	doenças ósseas
TGO, TGP, GGT	avaliação hepática
Anticorpo antitransglutaminase IgA	doença celíaca
TSH, T4 livre	hipotireoidismo
IGF1, IGFBP3	produção hormonal de GH
Cariótipo com banda G	síndromes genéticas (S. Turner-meninas)

Fonte: Adaptado de KOCHI, 2016.

A ressonância magnética de sela túrcica é importante para afastar tumores cranianos de localização hipofisária, dentre eles o craniofaringeoma, podendo ser o responsável pelo panhipopituitarismo.

A idade óssea é um exame de imagem, simples, barato e de fácil execução, fundamental na investigação da baixa estatura. É utilizado como referência o Atlas de Greulich Pyle.

3. A ANAMNESE E O EXAME FÍSICO NA AVALIAÇÃO DA TIREOIDE

Os hormônios da tireoide desempenham importantes papéis na manutenção da homeostasia, seus efeitos fisiológicos são mediados em múltiplos órgãos-alvo. Esses hormônios derivam do aminoácido tirosina, sendo eles a tri-iodotironina ou T3 e a tetraiodotironina ou tiroxina ou T4. O T3 e o T4 são produzidos pela glândula tireoide em resposta a estimulação do hormônio tireoestimulante (TSH) sintetizado pela adeno-hipófise. Por sua vez, o TSH é regulado pelo hormônio de liberação da tireotrofina, TRH, produzido pelo hipotálamo.[1]

A glândula tireoide é uma glândula alveolar, altamente vascularizada, localizada na parte anterior do pescoço, em frente à traqueia. Ela pesa 10 a 25 g e consiste em um lobo esquerdo e um lobo direito conectados pelo istmo.[1]

A anamnese para a avaliação da tireoide deve-se iniciar pelas informações acerca dos sintomas associados às disfunções tireoidianas, tais como o hipotireoidismo e o hipertireoidismo, além da obtenção de dados sobre a história familiar para tireoidopatias.

3.1. Hipotireoidismo

O hipotireoidismo é caracterizado por uma hipofunção da glândula tireoide e consequentemente uma deficiência nos hormônios produzidos pela mesma, que por *feedback* negativo estimulará a adenohipófise a produzir TSH. Quanto a época de aparecimento, pode ser classificado em hipotireoidismo congênito e adquirido.

O hipotireoidismo congênito (HC) é aquele que se manifesta clínica e laboratorialmente desde o nascimento. As funções vitais dos hormônios tireoidianos, em particular no desenvolvimento neurológico de lactentes, são ressaltadas pelo quadro de retardo mental grave, conhecido como cretinismo, em crianças com HC não tratados. A realização do teste de triagem neonatal para o HC mudou a história natural desta patologia, já que os casos são detectados antes mesmo que ocorram as manifestações clínicas, permitindo o início precoce do tratamento, sendo o início ideal abaixo de 15 dias de vida.[4]

A criança com hipotireoidismo adquirido nem sempre apresenta o quadro clínico clássico observado em adultos, tais como, ganho excessivo de peso, alterações no ciclo de sono e vigília, pele seca, constipação intestinal, alopécia. Às vezes observamos apenas um déficit na curva de crescimento. Na maioria dos casos de hipotireoidismo, a idade óssea encontra-se atrasada em relação à idade cronológica. A tireoidite crônica linfocítica ou de Hashimoto é a que ocorre com mais frequência entre as doenças tireoideas auto-imunes, em crianças e adolescentes.[4]

3.2. Hipertireoidismo

O hipertireoidismo caracteriza-se por uma hiperfunção da glândula da tireoide e consequentemente, um aumento dos níveis de hormônios T3 e T4. Há uma diminuição da produção de TSH pela adenohipófise por mecanismo de *feedback* negativo. O quadro clínico pode ser leve em crianças ou até mesmo apresentarem sintomas atípicos (hiperatividade, labilidade emocional, nervosismo).[5] Entretanto podemos observar

taquicardia, fraqueza, insônia, perda de peso, palpitações, manifestações oculares (exoftalmia, menos frequente que nos adultos) e até mesmo um baixo rendimento escolar. A doença de Graves, é a causa mais comum, correspondendo a mais de 95% dos casos de hipertireoidismo em crianças.[5]

3.3. Exame físico da tireoide

O exame físico da tireoide inicia-se através da inspeção da região cervical anterior do pescoço, em que observaremos a glândula, visível apenas quando está aumentada, chamada também de bócio. Após a realização da inspeção da tireoide, faremos a palpação, a tireoide em aspecto normal é indolor, com superfície lisa e consistência fibroelástica.

A palpação pode ser feita com a criança sentada no colo da mãe, com a cabeça em leve extensão e o examinador em pé, por detrás do paciente, faz com que os dedos indicador e médio de sua mão penetrem na face interna do músculo esternocleidomastoideo, explorando os lobos da tireoide. Assim, os dedos deslizarão da cartilagem tireoide até o 6º anel da traqueia, de cima pra baixo e vice-versa, analisando a sensibilidade à dor do paciente, superfície, consistência da glândula e a presença de nódulos.[3]

Outra forma de realizar a palpação, inicia-se com o examinador situado anteriormente ao paciente, palpando a tireoide com a face palmar dos polegares. A palpação pode ser dinâmica, pedindo ao paciente para deglutir a própria saliva. Geralmente a tireoide é uma glândula móvel. A diminuição dessa mobilidade sugere um processo inflamatório ou neoplásico.[3]

As disfunções tireoidianas, tanto o hipotireoidismo quanto o hipertireoidismo, podem não estar associadas à uma alteração na palpação da glândula tireoidea, e por isso não justificam a realização de um exame de imagem, como o ultrassom, apenas a avaliação laboratorial da função tireoideana. Entretanto, qualquer anormalidade encontrada ao exame físico da tireoide, principalmente nódulos, deve ser investigada por meio de exame de imagem (ultrassom).

REFERÊNCIAS

1. MOLINA, P. E. Fisiologia Endócrina. 4. ed. São Paulo: *AMGH, 2014*. p 1-304

2. ALVES, C.A.D. Endocrinologia Pediátrica.1 ed. São Paulo: Manole, 2019. p 1-850

3. MARTINS, M.A. *et al*. Semiologia da criança e do adolescente. MedBook; 1ª edição 2010. p. 1-608.

4. MONTE, O. *et al.* Endocrinologia Para o Pediatra. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. p 1- 1084

5. KOCHI, C. & SIVIERO-MIACHON, A.A. Do Pediatra ao Endocrinologista Pediátrico: quando encaminhar? São Paulo: Editora Atheneu, 2016. p 1-292

6. MADEIRA, R.M. & CORDEIRO, M.C. Endocrinologia Pediátrica. 2. ed. São Paulo: Manole, 2018. p 1-258.

7. MSD VERSÃO PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE. Síndrome de Turner. Disponível em:www.msdmanuals.com/pt=br/profissonal/pediatria/anomalias-geneticas-e-cromossomicas/s%ac3%ADndrome-de-Turner. Acesso em: 01 jan. 2020.

CAPÍTULO 18

NEFROLOGIA E APARELHO GÊNITO-URINÁRIO

DEBORA DA CRUZ CERQUEIRA[1]
FERNANDA VASCONCELOS PACHECO[2]

1. http://lattes.cnpq.br/4072637917994051.
2. http://lattes.cnpq.br/8100106368594542.

1. INTRODUÇÃO

Quando a queixa principal do cuidador da criança sugerir patologias do aparelho gênito-urinário, alguns dados devem ser pesquisados na história clínica deste paciente. Dentre essas investigações é importante considerar: crescimento pondero-estatural e desenvolvimento neuropsicomotor; associação do aparecimento dos sintomas referidos com outras afecções, tais como amigdalite, faringite, impetigo e histórico de infecções do trato urinário.[5]

Algumas doenças nefro urológicas se apresentam de maneira muito clara, o que direciona rapidamente para o diagnóstico, em contrapartida, em muitas outras, as manifestações não são tão evidentes, sendo às vezes inespecíficas; portanto, é imperativo realizar uma anamnese detalhada e um exame físico minucioso. Dado o exposto, devem ser valorizados por sua relação com patologias: o aumento da pressão arterial, hirsutismo, ginecomastia, edema, palpação de rins ou bexiga, disrafismo na região lombossacra, dismorfismos em genitália, além de anormalidades ou malformação dos olhos e orelhas.[5]

Ainda há casos em que a doença somente é diagnosticada em alterações nos exames de rotina e, em outros, muitas vezes será necessária a complementação do raciocínio clínico com exames laboratoriais ou de imagem. Dessa forma, além do reconhecimento dos sinais e sintomas das doenças do trato urinário, deve ser de domínio médico as indicações para a solicitação coerente dos exames, bem como sua correta interpretação, assuntos que também serão abordados.[5]

2. HISTÓRIA CLÍNICA

A partir da queixa principal segue-se a orientação geral das anamneses, devendo-se arguir época de início da queixa, sinais e sintomas iniciais, sua evolução, associação com outras afecções, tratamento prévio e resultados obtidos, situação no momento da consulta. É essencial questionar, ainda, se o quadro urinário da doença atual inclui poliúria, polidipsia, disúria, polaciúria, oligúria, anúria, enurese, incontinência urinária, nictúria ou alterações da cor da urina, como hematúria macroscópica.

As definições dos termos semiológicos podem ser encontradas no Quadro 18.1. Impõe-se também inquirir aumentos súbitos de peso e edema periorbital, averiguar a ocorrência prévia de erupções cutâneas ou dores articulares, atentar para dor abdominal ou dos flancos e dificuldades na micção; como o hábito intestinal faz parte do contexto de disfunção das eliminações é, pois, preciso investigá-lo. Ademais, não se deve esquecer de indagar sobre o uso de qualquer tipo de medicamento, em especial de drogas sabidamente nefrotóxicas.[4,5]

Recomenda-se que o registro da história pregressa se inicie pelo período gestacional, verificando intercorrências como infecções, pré-eclâmpsia e uso de substâncias, incluindo medicamentos. Caso existam avaliações ultrassonográficas deste período, deve-se conferir o número de artérias umbilicais, características dos rins e da bexiga, presença de dilatações do sistema excretor e sua evolução durante a gravidez, além dos volumes do líquido amniótico. É imprescindível, ainda, buscar antecedentes familiares de quadros semelhantes ou de outras doenças renais; por exemplo, uma história familiar de patologia cística reforça eventual suspeita de doença policística dos rins.[4,5]

Quadro 18.1. Termos semiológicos relacionados a queixas nefrourológicas

Sinais e Sintomas	Definições
Anuria	Ausência de diurese ou volume urinário inferior a 1 mL/kg/dia.
Disúria	Dificuldade para urinar, podendo ou não estar associada à dor.
Enurese	Esvaziamento completo da bexiga de maneira involuntária. Quando ocorre durante o sono é denominada enurese noturna.
Hematúria macroscópica	Presença de sangue na urina que altera sua coloração, variando de um aspecto castanho a bem avermelhada como "caldo de carne".
Incontinência urinária	Perda involuntária de urina, podendo estar relacionada ao esforço físico e/ou à urgência.
Nictúria	Interrupção do sono durante a noite para urinar.
Oligúria	Redução do volume urinário abaixo de 300 mL/m^2 da superfície corpórea/dia, o equivalente a um volume urinário abaixo de 0,5 mL/kg/h para a criança.
Polaciúria	Micções frequentes, geralmente com pequenos volumes urinários.
Polidipsia	Sede excessiva, acompanhada pela ingestão de quantidades exageradas de água ou outros líquidos.
Poliúria	Aumento significativo do volume urinário de 24 horas.

3. EXAME FÍSICO

O exame físico deve ser sempre completo na criança, atentando-se para a presença de possíveis sinais referentes a problemas renais. Inicia-se pela observação do aspecto da criança, seu estado geral, sua fácies, que podem ser característica de alguma síndrome, com especial destaque para implantação baixa das orelhas, avaliando também presença de palidez cutaneomucosa e edema. As medidas antropométricas são importantes, pois baixa estatura e hipodesenvolvimento somático evidenciam possível comprometimento nutricional provocado pela doença. Além disso, deve-se verificar a existência de lesões de pele, especialmente as de natureza infecciosa, como o impetigo e as piodermites em geral.

Por frequentemente se associarem às doenças renais, é imprescindível observar anormalidades malformativas das orelhas, olhos e genitália externa, bem como deformidades esqueléticas, com a inspeção da região lombossacra para verificação de sinais de disrafias da coluna vertebral, como tumefações, tufos capilares e hemangiomas. A avaliação da genitália externa será abordada mais adiante no capítulo. A aferição da pressão arterial (PA) também é essencial, lembrando que a largura do manguito (parte de borracha que fica dentro da braçadeira) deve circundar o braço o mais completamente possível, sem superposição. Um manguito inadequado interfere na qualidade da medida, isto é, se pequeno a pressão será superestimada e se grande, subestimada. Define-se como hipertensa a criança que apresenta níveis de pressão arterial (PA) iguais ou superiores ao percentil 95 para idade, sexo e estatura em três medidas sucessivas, feitas pelo mesmo examinador, em dias diferentes. Considera-se normotensão PA inferior ao percentil 90 e pré-hipertensão arterial valor entre os percentis 90 e 95.[4,5]

Segue-se o exame com a avaliação da área renal do abdome e do dorso. Os rins normalmente não são vistos à inspeção, todavia em algumas patologias pode-se observar abaulamentos nas regiões das lojas renais. Por sua vez, abaulamento globoso

suprapúbico denota bexiga distendida. Deve-se palpar o abdome, visando delimitar os rins e massas localizadas na sua proximidade, cuja técnica pode ser descrita da seguinte forma: com a mão direita palpa-se profundamente o abdome abaixo do rebordo costal e, ao mesmo tempo, com a mão esquerda faz-se compressão na região lombar para cima (Figura 18.1). A presença de um rim palpável pode significar aumento de volume renal, o que sucede, por exemplo, a hidronefrose, doenças císticas e tumores, devendo, portanto, ser investigado com exames de imagem.

Figura 18.1. Palpação da loja renal

A palpação da bexiga - globosa e firme – na região suprapúbica, mesmo após a micção, conduz à suspeita de processos obstrutivos, sendo necessária complementação propedêutica. O sinal de Giordano consiste em dor à punho-percussão do ângulo renal na região lombar (Figura 18.2), e sugere processo inflamatório, como ocorre na pielonefrite. Realiza-se a ausculta abdominal para se pesquisar a presença de sopros causados por estenose ou aneurisma da artéria renal ou da aorta abdominal.[4,5]

Figura 18.2. Manobra de punho-percussão lombar

4. EXAME E ANOMALIAS DA GENITÁLIA EXTERNA

4.1. Masculina

No exame da genitália masculina, deve-se avaliar o pênis e a bolsa escrotal quanto à forma, tamanho, presença de tumorações e de pelos, que se desenvolvem na puberdade, geralmente após os nove anos de idade. Em seguida, é essencial a exposição de toda a glande quando possível, para a verificação de prováveis alterações abaixo do prepúcio – como secreções e edemas – e para a inspeção do freio balanoprepucial, um espessamento da pele do prepúcio em contato com a face ventral da glande que quando curto, pode causar uma curvatura ventral do pênis, associada, em alguns casos, à ereção dolorosa em jovens e adultos. Não se deve esquecer da região inguinal, observando cor da pele, se há vasos sanguíneos visíveis ou tumorações, que podem indicar hérnia inguinal. A palpação do pulso femoral relacionada ao exame cardiológico também é necessária, em especial nos RN para exclusão de coarctação de aorta.[4,5]

O escroto deve conter as gônadas masculinas e seus anexos, mas há casos nos quais essas estruturas não são visualizadas ao exame: a distopia testicular é, pois, definida

como testículo fora do escroto e engloba a criptorquidia, a ectopia testicular e o testículo retrátil; a criptorquidia, denominação que significa testículo oculto, constitui a anomalia de genitália mais comum em crianças do sexo masculino e ocorre devido à parada de migração testicular em seu trajeto normal de descida até a bolsa escrotal.[4,5] Em geral, há resolução espontânea com seis a 12 meses de vida, entretanto, após esse período, é necessária correção cirúrgica, não postergando-a para além da idade de dois anos, dado o risco considerável de infertilidade, tumores testiculares e maior susceptibilidade à torção do testículo.

Conforme mencionado anteriormente, a ausência do testículo na bolsa escrotal pode ser constatada à simples inspeção (Figura 18.3), devendo ser confirmada pela manobra de palpação de todo o trajeto do canal inguinal até o escroto (Figura 18.4). Enquanto que com uma das mãos faz-se a ordenha da região inguinal, utilizando-se o polegar e o indicador para empurrar as partes moles no sentido proximal-distal, com todos os dedos da outra, o examinador deve englobar o escroto, isolar e palpar cada um dos testículos, observando consistência e volume, avaliação que será abordada com maiores detalhes mais à frente.[4,5]

Figura 18.3. Ausência de testículo na bolsa escrotal

Fonte: ROSITO & OLIVEIRA, 2017.

A ectopia testicular é a situação em que a gônada está localizada em qualquer ponto fora de seu trajeto normal de descida, como na região perineal, femoral, no escroto contralateral ou, mais comumente, no tecido subcutâneo da região inguinal, devendo a correção cirúrgica ser precoce. O testículo retrátil constitui condição variável do mecanismo fisiológico intrínseco ao desenvolvimento testicular. A contração do músculo cremaster provocada por temperatura baixa retrai o testículo, situando-o fora da bolsa escrotal, enquanto que o calor promove seu relaxamento e a gônada, então, desce em direção à bolsa.

Figura 18.4. Manobra de palpação do trajeto do canal inguinal até o escroto

Dessa forma, para diferenciar o testículo retrátil da criptorquidia, quando não se encontra a gônada no escroto, solicita-se à criança que se posicione de cócoras – manobra que traz o testículo até a bolsa –, procedendo novamente à palpação testicular. Nenhum tratamento deve ser indicado, pois com o avançar da idade o testículo geralmente se fixa de maneira espontânea no escroto.[4,5]

A avaliação do volume testicular é realizada utilizando-se o orquidômetro de Prader (Figura 18.5) principalmente para observar a evolução da puberdade. Para correta mensuração de seu volume, envolve-

se o testículo com o auxílio de ambas as mãos, excluindo-se as partes moles do conteúdo a ser medido (Figura 18.6). Segundo os critérios de Tanner, quando o volume testicular é maior ou igual a 4 mL, a criança já se encontra em puberdade. O achado unilateral de volume consideravelmente aumentando ou diminuído, em comparação à outra gônada normal, deve levar à suspeita de tumor e atrofia testicular, respectivamente.[4,5]

Figura 18.5. Orquidômetro de Prader

Figura 18.6. Manobra para avaliação do volume testicular

Escroto agudo é uma expressão utilizada para situações de emergência de origem testicular, em especial, a torção de testículo, as orquites e as epididimites. Geralmente observada nas crianças pré-púberes, a torção de testículo – rotação da gônada em torno de seu eixo longitudinal – deve ser suspeitada em caso de dor local súbita, de forte intensidade, muitas vezes associada a náusea, vômito, sudorese e palidez; há aumento do volume testicular e coloração arroxeada da pele escrotal, com a evolução do quadro. O diagnóstico e o tratamento devem ser realizados rapidamente, em até seis horas após o início dos sintomas, pois sem uma intervenção precoce ocorrem infarto hemorrágico, necrose e perda do testículo.

As orquites e epididimites, infecções do testículo e do epidídimo, respectivamente, são mais comuns na adolescência, de origem geralmente viral ou causadas por *Escherichia coli*. Fazem parte do quadro clínico febre, aumento do volume testicular, hiperemia escrotal e dor leve, podendo evoluir com aumento de sua intensidade, mas, ao contrário do que se observa na torção de testículo, há melhora da dor com a elevação da gônada (sinal de Prehn).[4,5]

As anomalias das estruturas anatômicas do pênis são observadas com relativa facilidade ao exame semiológico, dentre elas abordaremos a fimose, a parafimose, a balanopostite, a hipospádia, a epispádia e as alterações do comprimento peniano. Define-se a fimose (Figura 18.7) como a impossibilidade de se fazer a retração do prepúcio para expor a glande, mas cabe ressaltar que não se aplica a esse conceito a situação fisiológica na qual há aderência entre tais estruturas, com descolamento espontâneo até por volta dos cinco anos de idade (cerca de 90% dos casos apresentam resolução até os três anos). Raramente congênita, a fimose decorre, em sua maioria, de infecções locais de repetição e de tentativas veementes para descolar o prepúcio, resultando em fissuras fibrosadas durante o processo de cicatrização, com consequente estenose do orifício prepucial. A dificuldade para urinar é um aspecto clínico da fimose, tanto associada a um jato urinário

fino e sob pressão, quanto à eliminação gota-a-gota em virtude do balonamento do prepúcio, em casos acentuados, durante a micção.[4,5]

Figura 18.7. Fimose

Fonte: PILEGGI, 2004.

A parafimose é uma complicação relacionada à fimose, ocorrendo quando o prepúcio, que apresenta abertura estreita, é retraído e não retorna à sua situação normal. Produz-se, então, um anel constritor que diminui o retorno venoso, gerando edema de glande e prepúcio – observados à exploração semiológica –, além de dor acentuada no órgão e dificuldade miccional. A situação pode evoluir com isquemia do tecido local, caso não resolvida em tempo hábil. Diferentemente do que se verifica na parafimose, na balanopostite o meato urinário não pode ser visualizado. Esta afecção consiste em inflamação concomitante da glande e do prepúcio, causada muitas vezes por dermatite de fralda ou por infecções na região; portanto, estarão presentes ao exame sinais flogísticos (dor, calor, rubor e edema), prurido e secreção purulenta. No tocante à localização do meato uretral, sabe-se que ele é normalmente observado na extremidade distal do pênis, todavia, existem anomalias de posição do orifício da uretra: a hipospádia e a epispádia, abertura do meato uretral na face ventral e dorsal do pênis, respectivamente.[4,5]

Na infância o comprimento peniano varia pouco e quando houverem anormalidades evidentes deve-se, com régua rígida, fazer a medição na face dorsal do pênis, desde sua origem e com discreta compressão das partes moles. Cabe ressaltar a importância de se realizar essa compressão, pois há em algumas crianças com sobrepeso acúmulo de gordura suprapúbica, o que causa a falsa impressão de um pênis de dimensões reduzidas, e com tal manobra possibilita-se a visualização da real dimensão do órgão.

Condição rara, o micropênis é definido como comprimento peniano inferior a -2,5 desvios-padrão, verificado, por exemplo, tanto em casos de pan-hipopituitarismo congênito (sinais e sintomas que abrangem hipotireoidismo congênito, insuficiência adrenal, deficiência do hormônio do crescimento), como em casos de disgenesia gonadal, grave deficiência de síntese de testosterona ou resistência parcial a andrógenos. Por outro lado, o aumento do comprimento e do calibre do pênis pode envolver a hiperplasia adrenal congênita e a puberdade precoce, acompanhada do aumento do volume testicular bilateralmente.[4,5]

4.2. Feminina

No exame da genitália feminina, devem ser observados a vulva e suas formações: o monte de Vênus, região rica em gordura e, após a puberdade, coberta de pelos; os grandes lábios, pregas cutâneas que se iniciam no monte de Vênus e se inserem no períneo; afastando-se bem os lábios maiores, expõem-se os pequenos lábios, pregas cutâneas internas e delicadas, originadas do

prepúcio – fina prega de tecido róseo –, que recobre o clitóris (situado na junção dos lábios menores). Espera-se normalmente a existência de dois orifícios, que correspondem respectivamente ao meato uretral e ao introito vaginal, este recoberto parcialmente pela membrana himenal, que apresenta variações anatômicas diversas.

É importante avaliar a presença de pelos pubianos, diferenciando-os quanto a espessura e coloração, pois enquanto uma fina pelugem ou velo (pelos finos e não pigmentados) não denotam anormalidade endocrinológica, enquanto os pelos terminais, que são mais grossos e escuros, caso estejam presentes antes de 8 anos de idade sinalizam a necessidade de investigação de causas para pubarca precoce. Suspeita-se de tumores virilizantes quando a evolução é rápida e associada a hirsutismo de outras áreas, acne e seborreia. Além disso, outra alteração que se pode observar ao exame é a presença de aderência ou fusão congênita dos pequenos lábios, denominada sinéquia.[4,5]

O clitóris é normalmente róseo e pequeno, não aumentando de volume até a puberdade, assim nos casos em que está hipertrofiado, mesmo sem outras anormalidades, deve-se descartar patologias virilizantes. As principais anomalias da genitália externa feminina estão listadas no Quadro 18.2. Em RN pré-termo, pode-se observar saliência dos pequenos lábios decorrente do hipodesenvolvimento dos grandes lábios e do não fechamento do vestíbulo. Até o fim do primeiro mês de vida, em geral, os pequenos lábios têm aparência edemaciada e o exame da genitália revela a presença de secreção vaginal de muco esbranquiçado (leucorreia), alterações que são fisiológicas e refletem a passagem transplacentária de hormônios maternos.

A leucorréia discreta nesse período e no início da puberdade é considerada normal, mas fora dessas épocas sugere vulvovaginite, que pode ser definida por inflamação e/ou infecção do trato genital feminino inferior. As vulvovaginites são comuns na infância por fatores como pH vaginal básico próprio desse período, além de higiene inadequada atrelada à proximidade anatômica entre o ânus e a vagina. A vaginose bacteriana causa um corrimento fino, brancacento e com odor fétido. A candidíase, por sua vez, está associada a prurido vulvovaginal, hiperemia e edema vulvar, disúria e corrimento inodoro com aspecto de leite coalhado, sendo observada comumente em crianças diabéticas com doença pouco controlada e naquelas que fizeram uso recente de antibiótico.

Dado o exposto, durante a anamnese é essencial questionar sobre corrimentos vaginais (avaliar cor, odor, quantidade e duração), disúria, prurido e lesões de pele, não se esquecendo de arguir sobre os hábitos de higiene e o uso recente de antibióticos. Ademais, à época da menarca, é importante obter informações sobre a menstruação.[4,5]

Genitália ambígua

O diagnóstico e a conduta em casos de genitália ambígua devem ser estabelecidos de forma rápida, tanto em virtude dos prejuízos psicossociais causados ao paciente e à família, quanto em função de um possível quadro emergencial, como a hiperplasia adrenal congênita na forma perdedora de sal, que será discutida adiante. A abordagem psicológica é, portanto, muito importante durante a consulta, cuja entrevista deve contemplar informações como o uso de medicamentos potencialmente virilizantes ou feminilizantes na história gestacional, sobretudo no período crítico para embriogênese (entre oito e 12 semanas de gestação); história familiar de transtorno de diferenciação sexual (arguir se outra criança apresentou genitália diferente, difícil de

caracterizar como masculina ou feminina), ou de morte pós-natal por desidratação, que pode sugerir hiperplasia adrenal congênita.[4,5]

Na ocasião do exame físico, observa-se o estado de hidratação da criança, com atenção a sinais como fontanelas deprimidas, enoftalmia, pele e mucosas secas. Segue-se com a avaliação minuciosa da genitália, quanto à existência e localização de gônadas palpáveis (topografia inguinal ou no escroto será inicialmente considerada como testículo), tamanho do falo, presença de hipospádia, número de orifícios na região perineal (se há abertura himenal), grau de fechamento posterior dos pequenos e grandes lábios. Deve-se ainda verificar a presença de hiperpigmentação dos mamilos e da genitália, além de palpar o abdome em busca de massas detectáveis.

Quadro 18.2. Principais anomalias da genitália externa feminina

Anomalias da genitália externa feminina	Caracterização
Hímen imperfurado	Manifesta-se no período neonatal como massa hipogástrica devido a hidrocolpo (distensão da vagina) ou hidrometrocolpo (distensão da vagina e do útero), que ocorre por acúmulo de secreção mucoide, não drenada pela vagina dado o hímen protruso e não pérvio.
Prolapso uretral	Observa-se uma massa vermelha escura projetando-se através do orifício uretral. Condição sugerida por queixa de disúria e presença de secreção genital serossanguínea, que acomete a menina por volta dos 12 anos de idade, sendo mais comum na etnia negra.
Cisto parauretral	Apresenta-se como massa parauretral, com conteúdo de aspecto leitoso, deslocando o meato urinário. Formado por obstrução ou degeneração cística de remanescentes embrionários.
Sarcoma botrióide da vagina	Tumor gênito-urinário mais comum nos primeiros cinco anos de vida. Consiste em massa com aspecto característico de vesículas, como "cacho de uvas", exteriorizada através do canal vaginal, associada a sangramento.
Sinequia de pequenos lábios	Consiste em aderência dos tecidos dessas estruturas, ao exame, por conseguinte, muitas vezes não se visualiza o orifício vaginal ou uretral, dada a intensidade da fusão dos bordos internos dos pequenos lábios entre si.

A genitália examinada pode ter características sexuais totalmente indeterminadas ou mostrar ambiguidade com aspectos femininos ou masculinos predominantes, podendo-se categorizar o grau de virilização sofrida utilizando-se a classificação de Prader: do mais leve (Prader I) ao mais virilizado (Prader V); critérios antes aplicados somente à hiperplasia adrenal congênita, mas atualmente difundidos, com seu uso em outros distúrbios de diferenciação sexual (Quadro 18.3).

Embora, na maioria das vezes, o exame físico não leve diretamente ao diagnóstico etiológico da genitália ambígua, ele é de grande importância por orientar a propedêutica complementar. Portanto, quando necessário poderão ser solicitados pesquisa da cromatina sexual em esfregaço de mucosa bucal e cariótipo, dosagens hormonais, exames ecográficos, radiológicos e biópsia gonadal para o diagnóstico final. As principais causas relacionadas à genitália ambígua estão reunidas no Quadro 18.4.[4,5]

Quadro 18.3. Critérios de Prader para classificação da genitália externa

Classificação	Aspecto da genitália externa
Prader I	Aumento isolado do clitóris
Prader II	Aumento do clitóris associado a um introito vaginal em forma de funil. Aberturas uretral e vaginal distintas.
Prader III	Aumento do clitóris associado a um introito vaginal profundo, em forma de funil, com a uretra esvaziando-se na vagina. Há vários graus de fusão labioescrotal.
Prader IV	Clitóris fálico com abertura urogenital em forma de fenda, na base do falo.
Prader V	Fusão labioescrotal completa e uretra peniana.

Quadro 18.4. Principais causas relacionadas à genitália ambígua

Pseudo-hermafroditismo feminino	Pseudo-hermafroditismo masculino
Produção excessiva de andrógenos na menina, com virilização da genitália;	Produção ou ação androgênicas defeituosas no menino.
Tumores que produzem andrógenos;	-
Drogas usadas pela mãe no período de embriogênese.	-

De herança autossômica recessiva, a hiperplasia adrenal congênita em sua forma causadora de depleção de sal deve ser suspeitada ao se deparar com criança emagrecida, que não ganha peso adequadamente, hipotônica, com história de vômitos frequentes, prostração, hipoglicemia e desidratação. Ao exame será constatada a virilização da genitália – variando de simples hipertrofia do clitóris até uma genitália externa com aspecto masculino normal –, associada à hiperpigmentação dos mamilos e genitais. Nessa doença, as alterações decorrem de uma deficiência enzimática que cursa com a diminuição da síntese de cortisol e, por mecanismo de retroalimentação negativa, com a elevação do ACTH, hormônio adrenocorticotrófico (responsável pela hiperpigmentação referida acima). Devido à estimulação pelo ACTH, ocorre hiperplasia das glândulas adrenais, mas que impedidas de sintetizar cortisol, passam a desviar o acúmulo de substratos precursores desse hormônio para a produção de androgênios.

Com a propedêutica complementar, podem ser detectadas já no primeiro mês de vida hiponatremia e hipocloremia, além de níveis plasmáticos elevados de androgênios e da 17-hidroxiprogesterona e reduzidos de cortisol e aldosterona. Em fetos geneticamente femininos, a cromatina sexual é positiva e como as gônadas são ovários normais, estes permanecem impalpáveis bilateralmente. Por sua vez, em fetos do sexo masculino a genitália externa é sempre normal, mas se desenvolverá puberdade precoce incompleta, geralmente antes de seis anos de idade, com aumento do pênis e pilificação pubiana, permanecendo os testículos pequenos. Aceleração da maturação esquelética e soldadura das epífises prematuramente podem ocorrer, caso não realizados diagnóstico e tratamento precoces.[4,5]

5. EXAME DE URINA ROTINA, UROCULTURA E PROPEDÊUTICA COMPLEMENTAR EM NEFROLOGIA

A análise da amostra de urina denominada urina de rotina, urina tipo I, urinálise ou EAS (elementos anormais e sedimentoscopia), é um dos exames de uso mais difundido, de maior simplicidade técnica de realização e que fornece inúmeras

informações para a avaliação do trato urinário.

Para a obtenção de amostra adequada, o primeiro passo deve ser a limpeza correta, com água e sabão, da genitália, enxaguada abundantemente para remover qualquer resíduo. A coleta da urina pode ser feita por micção espontânea, com amostra obtida do jato médio, nos casos de crianças com controle de esfíncteres; por meio do saco coletor, nas crianças que ainda não realizaram o desfralde, com permanência máxima do coletor de 30 minutos, devendo então ser removido após esse tempo (mesmo que não ocorra micção) e, se amostra ainda não obtida, realiza-se nova limpeza para que um novo dispositivo seja colocado; através da punção *suprapúbica*, método de coleta em casos especiais, como genitálias malformadas e infecções locais. O cateterismo vesical com essa finalidade deverá ser evitado em virtude do risco de contaminação ascendente das vias urinárias.[4,5]

Para a compreensão do exame de urina rotina podemos segmentá-lo nas seguintes etapas: caracteres gerais, que compreende a avaliação de aspecto, cor, odor e densidade; exame químico, que é realizado utilizando-se fitas reativas que pesquisam pH e elementos anormais presentes na urina, como glicose, corpos cetônicos, urobilinogênio, bilirrubina, proteína, compostos heme, nitrito e esterase leucocitária; sedimentoscopia, que consiste no exame microscópico do sedimento urinário, podendo evidenciar a presença de hemácias, leucócitos, células epiteliais, cilindros, cristais, flora bacteriana e muco.[4,5]

Os componentes analisados no exame de urina rotina estão esquematizados no Quadro 18.5 segundo os parâmetros de normalidade, as variações mais encontradas e a correlação entre elas e algumas afecções, nefrourológicas ou relativas a outros sistemas. A presença de proteína na urina consiste na principal anormalidade em pacientes com doença renal. Essa anormalidade pode ser detectada no exame de urina rotina através da fita reagente, conforme mencionado acima, e ser mais aprofundada por métodos quantitativos para mensuração de proteinúria, utilizando-se amostra de urina de 24 horas ou relação proteína/creatinina em amostra única de urina. A avaliação através da coleta de urina de 24 horas ou amostra única por métodos quantitativos também são utilizadas para detecção de citrato, ácido úrico, oxalato, íons sódio, potássio, cálcio, magnésio, fósforo, cistina.[4,5]

Quadro 18.5. Interpretação do exame de urina rotina

Variáveis analisadas	Parâmetros de normalidade	Alterações encontradas	Patologias associadas
Cor e aspecto	Cor amarelo-âmbar, fluidez e transparência semelhante à água	Excetuando-se a capacidade fisiológica de concentração renal conforme o volume de fluidos ingeridos, o que influencia a intensidade da cor da urina, há outras situações que implicam em urina clara ou escura. Existem ainda as alterações de aspecto e a mudança de cor, devido tanto às doenças, como também à ingestão de alguns alimentos (pigmentos e corantes) ou medicamentos. Exemplificando, a cor vermelha ou vermelho-amarronzada pode decorrer de ingesta de beterraba (pigmento betanina) ou consumo de suco de groselha.	Intensificação da cor: situações de hipermetabolismo (febre); Urina muito clara: Diabetes mellitus (apresenta também densidade elevada); Aparência leitosa: quantidade aumentada de gordura (Síndrome nefrótica); Presença de espuma ou efervescente: excesso de proteínas (Síndrome nefrótica); Cor esverdeada ou azulada: infecção por *Pseudomonas aeruginosa*; Cor vermelha ou vermelho-amarronzada: hematúria macroscópica; Colúria (urina cor de "refrigerante de cola"): presença de pigmentos biliares, especialmente a bilirrubina. Está associada a doenças do fígado (colestase).
Odor	Sui generis	Modificação do odor	Infecção urinária Urina com cheiro de rato: fenilcetonúria
Densidade (concentração urinária)	Valor de referência: 1.010 a 1.025	Persistentemente baixa	Defeitos tubulares (diabetes insípido, insuficiência renal crônica)
pH	Valor de referência: 5,5 a 7,0	Persistentemente alcalino	Defeito na acidificação urinária (tubulopatias)
Glicose	A quantidade de glicose do filtrado glomerular normalmente não excede a capacidade de reabsorção tubular.	Glicosúria (glicose detectável pelo EAS)	Hiperglicemia (diabetes mellitus) Glicosúria renal (não hiperglicêmica): comprometimento das funções do túbulo renal (síndrome de Fanconi)
Corpos cetônicos (produtos do metabolismo incompleto de gorduras)	-	Cetonúria, cuja presença é indicativa de acidose.	Diabetes mellitus não compensado Cetonúria não diabética (aporte inadequado de hidratos de carbono): doenças febris agudas, vômitos persistentes, jejum

Bilirrubina	A bilirrubina livre ou indireta não atravessa a barreira glomerular renal, enquanto a bilirrubina conjugada ou direta é hidrossolúvel, sendo eliminada na urina.	Quantidades anormais de bilirrubina urinária, que se dá por aumento da pressão intracanalicular, com extravasamento de bilirrubina conjugada para o sangue.	Hepatite viral aguda Obstrução das vias biliares com colestase intra e/ou extra-hepática Condições de hemólise (anemia hemolítica)
Proteínas	Urina em critérios de normalidade contém pequena quantidade de proteínas, mas albumina e outras moléculas maiores não transpõem o glomérulo. Valor de referência: 2 a 8 mg/100 mL	Proteinúria* (concentração de proteína urinária acima da normalidade, forte evidência de doença renal, com prejuízo da função glomerular).	Urina de 24 horas: Leve (0,15 – 0,5 g/dia) a Moderada (0,5 - 2,0 g/dia): glomerulonefrites ou pielonefrites agudas ou crônicas; Maciça (superior a 2,0 g/dia): síndrome nefrótica, insuficiência cardíaca congestiva, pericardite constritiva. Relação proteína/creatinina: 0,20 - 2,0 g: pielonefrite, tubulopatias; > 2,0 g: proteinúria nefrótica.
Compostos heme (presença de hemoglobina ou mioglobina na urina)	Níveis muito baixos ou indetectáveis.	Hemoglobinúria (0,015 mg/dL de urina) Mioglobinúria	A hemoglobinúria pode resultar de hemólise intravascular, no trato urinário ou na amostra de urina após a coleta. Níveis urinários altos de mioglobina indicam um risco aumentado de lesão e insuficiência renal.
Nitrito	-	Reação do nitrito positiva	O teste do nitrito indica presença de bactérias na urina que são capazes de converter nitrato em nitrito, podendo auxiliar no diagnóstico de infecção do trato urinário. Bactérias que convertem nitrato em nitrito incluem, principalmente, bactérias gram-negativas como *Escherichia coli*, *Proteus* sp, *Klebsiella* sp..
Esterase leucocitária (método indireto de detecção da presença de leucócitos na urina)	Enzima presente nos grânulos primários ou azurófilos dos neutrófilos, monócitos, eosinófilos e basófilos.	Como os leucócitos podem sofrer lise na urina, a pesquisa da esterase leucocitária é útil na detecção de enzima derivada de células que não são mais visíveis à microscopia.	Ver leucócitos

Hemácias	Raras hemácias	Hematúria: presença na urina de cinco ou mais hemácias por campo microscópico sob grande aumento (400x).	Doenças sanguíneas (púrpura trombocitopênica, leucemia); Colagenoses e escorbuto; Medicamentos (sulfonamidas, fenitoína, bacitracina, salicílicos, anticoagulantes); Doenças renais: inflamatórias (nefrite, pielonefrite, tuberculose); tumorais (tumor de Wilms e rim policístico); cálculos no trato urinário; lesões de ureter, bexiga, uretra (infecção do trato urinário).
Leucócitos	Poucos leucócitos (até cinco por campo microscópico de grande aumento)	Leucocitúria (leucócitos aumentados na urina): sugere algum processo inflamatório no trato urinário. Piúria: mais de cinco piócitos (leucócitos alterados) em campo microscópico de 400x.	Surto febril Glomerulonefrite difusa aguda Desidratação aguda Piúria, grumos de piócitos, cilindros leucocitários: infecção do trato urinário
Cilindros	Urina normal pode conter cilindros esporádicos, sem significado diagnóstico.	Cilindrúria (cilindros aumentados na urina)	Glomerulonefrites e síndrome nefrótica Rim policístico, pielonefrite crônica, síndrome hemolítico-urêmica
Cristais	São frequentemente achados normais do EAS.	Quando seu aparecimento está associado a manifestações de irritação das vias urinárias (polaciúria, disúria e hematúria), são indicadores de possível litíase. A natureza dos cristais, em condições anormais mais raras, pode apontar para uma doença que cursa com eliminação aumentada da substância que os constitui.	Cálculos no trato urinário Cristais de cistina: doença metabólica (cistinose) Cristais de tirosina: hepatopatias graves
Flora bacteriana (Sedimento urinário corado pelo método de Gram)	Flora bacteriana ausente ou escassa (< 10.000 colônias bacterianas/mL)	Flora bacteriana abundante, número de colônias superior a 100.000/mL	Elemento diagnóstico mais grosseiro para determinar existência de infecção urinária. É recomendada a realização de urocultura (método de certeza para o diagnóstico de infecção de trato urinário).

*Sempre que a fita reagente do EAS for positiva para proteína, será desejável que se faça a dosagem da proteinúria com métodos quantitativos: amostra de urina de 24 horas (valor de referência: menor que 0,15 g/dia) ou relação proteína/creatinina em amostra única de urina (valor de referência: inferior a 0,20 g).

A urocultura (realização de cultura da urina) consiste no isolamento, identificação e quantificação de bactérias, fungos ou outros microorganismos infecciosos na urina. A interpretação do exame, para a confirmação de "bacteriúria significativa", baseia-se na contagem de colônias bacterianas. Os valores de referência para o diagnóstico de infecção do trato urinário variam de acordo com a forma de coleta do material. Amostras obtidas por meio de saco coletor ou jato médio são analisadas conforme demonstrado

no Quadro 18.6. Por outro lado, se o método utilizado for a punção suprapúbica, qualquer valor de microorganismo encontrado é considerado teste positivo.[4,5]

Tendo em vista a gama de informações que podem ser obtidas, constata-se a importância desses exames para direcionamento diagnóstico e orientação da necessidade de propedêutica complementar para confirmação das hipóteses aventadas. Os demais métodos diagnósticos de interesse prático em nefrologia estão elencados nos quadro 18.7 e 18.8.

Quadro 18.6. Diagnóstico de infecção do trato urinário (ITU) ao exame de urocultura com amostra obtida por meio de saco coletor ou jato médio

Contagem de colônias	Interpretação da amostra para ITU
Zero a < 10.000 (10 UFC/mL)	Negativa
10.000 a 100.00 (10 UFC/mL)	Duvidosa
>100.000 (10 UFC/mL)	Positiva

Quadro 18.7. Avaliação da função renal

Exames	Taxa de filtração glomerular (TFG)	Dosagem plasmática de ureia e creatinina
Entenda o exame	A determinação da TFG é feita através do índice de depuração renal (*clearance*) de substância presente no plasma, empregando-se como indicadores inulina, contrastes iodados, marcados ou não, entre outros. O *clearance* da creatinina (Ccr) é muito utilizado, por se tratar de uma substância 100% filtrada, não reabsorvida e cuja taxa de produção no organismo se mantém relativamente constante.	Essas duas substâncias têm suas concentrações no plasma reguladas pela filtração glomerular, portanto, a normalidade de seus níveis séricos depende diretamente da integridade da função glomerular.
Informação obtida	Faz-se a dosagem da creatinina plasmática (Pcr), da creatinina urinária (Ucr) e a medida do volume urinário de 24 horas (V). Fórmula: Ccr = Ucr X V/Pcr Em crianças, a coleta de urina de 24 horas é difícil e adiciona um fator de erro quase imensurável ao exame. Assim, a estimativa do *clearance* de creatinina pode ser realizada, com confiabilidade razoável, por fórmulas que relacionam a estatura em centímetros, com o valor da creatinina sérica em mg%. (Quadro 18.7.1)	Substituem na prática a determinação da TFG. Os níveis plasmáticos de creatinina são mais confiáveis por não sofrerem influência de fatores extra-renais.
Valores de referência	*Clearance* da creatinina: 80 a 120 mL/min/1,73 m^2 Para faixas etárias menores de dois anos, os valores da função renal são apresentados no Quadro 18.7.2.	Ureia: 5 a 15 mg/dL (recém-nascido) 10 a 20 mg/dL (após esse período) Creatinina: < 0,5 mg/dL (abaixo de dois anos) < 0,8 mg/dL (acima de dois anos)

Interpretação do exame	Valor estará diminuído quando houver prejuízo da função glomerular, o que é observado na glomerulonefrite. É um exame que se presta, portanto, ao acompanhamento da evolução dessa afecção. O *clearance* de creatinina também é utilizado para o estagiamento (1 a 5) da doença renal crônica, de acordo com a intensidade da perda da função renal (Quadro 18.7.3).	Valores estarão elevados quando houver prejuízo da função do glomérulo, caracterizando-se a insuficiência renal.

Quadro 18.7.1. Estimativa do *clearance* de creatinina em crianças usando a creatinina sérica em mg% e a estatura em centímetros

Autores	*Clearance* Creatinina	Constante (K)
Schwartz *et al.*	= k X Estatura (cm) / Creat. sérica (mg%)	< 1 ano = 0,45 Adolescentes masculinos = 0,7 Todos as outras idades = 0,55
Counahan *et al.*	= k X Estatura (cm) / Creat. sérica (mg%)	Faixa pediátrica = 0,43

Fonte: Adaptado de BELANGERO, 2012.

Quadro 18.7.2. Valores do *clearance* de creatinina em lactentes

Idade	*Clearance* de creatinina ± SD* mL/min/1,73m^2
1ª semana	40,6 ± 14,8
2ª a 8ª semana	65,8 ± 24,8
Maior de oito semanas e menor do que dois anos	95,7 ± 21,7

Legenda: ***Como a creatinina é produto da massa muscular, o valor do *clearance* é ajustado à superfície corporal do adulto (1,73 m^2) para fins de comparação. **Fonte: Adaptado de BELANGERO, 2012.

Quadro 18.7.3. Definição e estágios da Doença Renal Crônica, de acordo com o K/DOQI, 2002

Clearance creatinina mL/min/1,73m^2	Com doença renal (com ou sem hipertensão arterial)	Sem doença renal e com hipertensão arterial	Sem doença renal e sem hipertensão arterial
≥ 90	1	Hipertensão	Normal
60 – 89	2	Hipertensão + redução do ritmo de filtração glomerular (RFG)	-
30 – 59	3	3	3
15 – 29	4	4	4
15 – 29*	5	5	5

Legenda: *Este estágio corresponde ao que se tem denominado de insuficiência renal crônica (IRC) em estágio final, ou terminal, indicando a necessidade de terapias de substituição da função renal. **Fonte:** Adaptado de BELANGERO, 2012.

Quadro 18.8. Exames de imagem e histopatológico

Exame	Contextualização	Finalidade	Principais indicações clínicas
Uretrocistografia Miccional (UCM)	Exame realizado sob observação fluoroscópica*, sendo instilado, por meio de sonda uretral, contraste iodado a 17% (Figura 8).	Avaliação da anatomia da bexiga e da uretra; Diagnóstico de refluxo vesicoureteral.	Infecção do trato urinário, hidronefrose ou hidroureter caracterizados ao ultrassom, hematúria, anormalidades da micção, ascite neonatal, incontinência urinária e investigação de malformação anorretal ou mielodisplasia.
Urografia Excretora (UE)	Exame radiológico que faz uso de contraste iodado intravenoso, o qual sofrerá depuração renal, com o objetivo de se estudar a árvore excretora urinária a partir dos rins.	Avaliação da morfologia dos rins, fornecendo dados que podem sugerir a função renal.	Avaliação da função, permeabilidade e anatomia do sistema coletor, avaliação de incontinência urinária para confirmar a presença de ureter ectópico, pesquisa de calculose renal. Contraindicações: história alérgica, insuficiência renal, desidratação grave, choque e suspeita de gestação em adolescente.
Uretrografia	Procedimento que consiste na obtenção de radiografias da uretra, opacificada por meio de contraste administrado através de sonda uretral.	Avaliação da anatomia uretra.	Exame de escolha para o diagnóstico de estenose de uretra, avaliação do pós-operatório de reconstrução da uretra, diagnóstico de fístulas em pacientes com malformação anorretal, além de lesões traumáticas da uretra.
Ultrassonografia (US)	Exame que não emprega radiação ionizante, de baixo custo, amplamente utilizado para investigação renal.	Avaliação da anatomia dos rins, incluindo sua mensuração, o que permite também o seguimento do crescimento do órgão. O emprego do Doppler propicia a análise da vascularização renal.	Avaliação pós-natal de anormalidades caracterizadas no período gestacional, massa abdominal palpável, infecção do trato urinário, neoplasias, uropatia obstrutiva, genitália ambígua, ascite neonatal, suspeita de agenesia ou ectopia renal, localização para biópsia, avaliação para transplante renal, dor nos testículos ou tumores testiculares, massas pélvicas e gestação em adolescentes.

Medicina Nuclear: Cintilografia Renal	A medicina nuclear é uma especialidade médica que utiliza quantidades mínimas de substâncias radioativas (radiofármacos) como ferramenta para acessar o funcionamento dos órgãos e tecidos vivos, realizando imagens, de maneira não invasiva, com finalidade diagnóstica e terapêutica	A cintilografia renal quantifica a função renal relativa, os tempos de trânsito cortical e de eliminação do radioisótopo antes e após administração de furosemida (diurético de alça) (Figura 18.9).	No período pós-natal, exames de medicina nuclear devem ser realizados em casos de hidronefrose moderada e grave. Deve-se fazer a cintilografia renal após o primeiro mês de vida, quando o parênquima renal já atingiu capacidade para adequada concentração do radiofármaco. A cintilografia renal estática com ácido dimercaptosuccínico marcado com tecnécio 99 metaestável (DMSA) representa o padrão-ouro para avaliação inicial e acompanhamento de lesões parenquimatosas renais. O DMSA tem sido utilizado também na indicação de intervenção cirúrgica para os casos suspeitos de obstrução da junção pieloureteral. A cintilografia renal dinâmica avalia a capacidade de filtração glomerular, diagnosticando processos obstrutivos funcionais e anatômicos do trato urinário.
Tomografia Computadorizada (TC)	Exame radiológico que permite, por meio da anatomia seccional, avaliar a morfologia do trato urinário. Quando realizada com contraste venoso, possibilita a avaliação da excreção renal.	Visualização com facilidade de calcificações, cálculos e lesões renais, assim como das estruturas adjacentes.	Estadiamento de neoplasias, exame de escolha em traumatismo abdominal.
Ressonância Magnética (RM)	Método que não emprega radiação ionizante e permite excelente avaliação anatômica. Desvantagens: alto custo, necessidade de sedação em crianças.	-	Estadiamento de neoplasias, ferramenta coadjuvante na investigação pré-natal de anomalias congênitas renais. Contribui com informações relevantes, especialmente de desordens do trato urinário associadas à pobre visibilização do feto pela US, como no oligoidrâmnio. No período pós-natal, pode ser útil na demonstração de sistemas renais muito dilatados ou com deterioração de função.

Angiografia Renal	Procedimento que envolve a inserção de cateter no interior de uma artéria, injeção de agente de contraste e obtenção das imagens sob orientação fluoroscópica*. Durante o exame são obtidas amostras ao nível da veia renal para dosagem de renina.	Visualização do interior das artérias. O advento da angioplastia transluminal permite tratar alguns pacientes que, sem ela, seriam submetidos à cirurgia aberta.	Investigação de hipertensão renovascular (suspeita de estenose de artéria renal), avaliação do doador renal, caracterização de vasculopatias (poliarterite nodosa), embolização de sangramento agudo após traumatismo.
Exame Histopatológico	Em geral, o fragmento renal é obtido por meio de punção-biópsia percutânea com agulha específica e guiada por US (Figura 18.10).	Fornece elementos morfológicos, estruturais, histopatológicos e citoquímicos de grande interesse na diferenciação da patologia renal, permitindo a melhor classificação das nefropatias, o estabelecimento mais seguro do seu prognóstico e a orientação terapêutica mais adequada a cada caso.	Indicado nas glomerulopatias, para se definir o tipo de acometimento, fazer o diagnóstico e traçar o prognóstico. Realizado de imediato para mudanças na terapêutica, como nas glomerulonefrites rapidamente progressivas ou nos episódios de rejeição de enxerto renal no período pós-transplante.

Legenda: *A fluoroscopia consiste em procedimento no qual um feixe de raios X é propagado através do corpo, com a transmissão da imagem gerada para um monitor, possibilitando a visualização, em detalhes, de órgãos e segmentos corporais, de seus movimentos, bem como do trajeto dos agentes de contraste ou de instrumentos.

Figura 18.8. Uretrocistografía Miccional (UCM). (A) UCM normal; (B) UCM com refluxo vésico-ureteral

Figura 18.9. Cintilografia renal dinâmica com diurético

Figura 18.10. Exame Histopatológico

REFERÊNCIAS

1. BELANGERO, V.M.S. Doença renal crônica na infância: Definição, epidemiologia e alerta para o diagnóstico. Faculdade de Ciências Médicas - Unicamp, 2012. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/Doenca_Renal_Cronica_SBP.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2019.

2. DIAS, C.S. *et al*. Exames de imagem na avaliação de anomalias urológicas em lactentes com hidronefrose fetal: avanços e controvérsias. Brazilian Journal of Nephrology, v 34, p. 395, 2012.

3. LABTEST DIAGNÓSTICA S.A. Infotec: A tira reagente no exame de urina. Ano III. Número 3. Lagoa Santa, MG, 2016. Disponível em: <https://labtest.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Infotec_Tira_de_Urina.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2019.

4. MARTINS, MA, *et al*. Semiologia da criança e do adolescente. MedBook; 1ª edição 2010. p. 1-608.

5. RODRIGUES, Y.T. & RODRIGUES, P.P.B. Semiologia Pediátrica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

6. TOPOROVSKI, J. *et al*. Nefrologia Pediátrica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

7. ROSITO, N.C. & OLIVEIRA, T.L. da S. Criptorquia: compreendendo os benefícios da cirurgia precoce. Boletim Científico de Pediatria - v. 6, p. 14, 2017.

8. PILEGGI, F.O. Tratamento conservador do anel fimótico com o furoato de mometasona a 0,1%, em crianças. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, 2004..

CAPÍTULO 19

HEMATOLOGIA

CLARICE GARCIA ROCHA[1]
CAROLINA DE CARVALHO NASSIF CAMPOLINA[2]

1. http://lattes.cnpq.br/4799537981217981.
2. http://lattes.cnpq.br/7204398615228081.

1. INTRODUÇÃO

O sangue é formado pelo plasma (parte líquida do sangue é composto principalmente de água (cerca de 90%), sendo o restante constituído por substâncias dissolvidas, como proteínas, fatores de coagulação, sais, lipídios, hormônios e vitaminas), hemácias (glóbulos vermelhos), leucócitos (glóbulos brancos) e plaquetas (fragmentos celulares). O sangue exerce três funções principais da hematopoiese: Fornecimento de oxigênio, Hemostasia e Defesa. As atividades hematológicas, como a formação e amadurecimento celular, ativação ou inibição da cascata de coagulação, requerem uma série complexa de eventos para permitir uma boa saúde e homeostase.

Em relação ao sistema de coagulação temos além das plaquetas, as células endoteliais que revestem os vasos sanguíneos, e expressam substâncias com propriedades anticoagulantes. Juntos resultam na formação de coágulos constituído por plaquetas e fibrina.[1,2] Dessa forma, os distúrbios hematológicos são causados por anormalidades quantitativas ou qualitativas dos elementos figurados do sangue, das proteínas circulantes ou da parede vascular.[3] A Tabela 19.1 aborda as principais doenças hematológicas.

Tabela 19.1. Principais doenças hematológicas

Distúrbio	Sinais e Sintomas	Exemplos Comuns
Anemia	Palidez, fadiga, insuficiência cardíaca, icterícia	Deficiência de ferro, anemia hemolítica
Policitemia	Irritabilidade, cianose, convulsões, icterícia, AVE*, cefaleia	Cardiopatia cianótica, RN de mãe diabética
Neutropenia	Febre, faringite, ulceração oral, celulite, linfadenopatia	Agranulose congênita ou medicamentosa, leucemia
Trombocitopenia	Petéquias, equimose, hemorragia digestiva, epistaxe	PTI*, leucemia
Coagulopatia	Equimose, hemartrose, sangramento por mucosa	Doença de von Willebrand, hemofilia, CID*
Trombose	Embolia pulmonar, trombose venosa profunda	Anticoagulante lúpico, deficiência de proteína C, proteína S, antitrombina III, fator V de Leiden, protrombina 20210 (mutação do gene protombina)

Legenda: *AVE: acidente vascular encefálico. PTI: púrpura trombocitopênica idiopática. CID: coagulação intravascular disseminada.

2. SEMIOLOGIA DO PACIENTE COM DISTÚRBIOS HEMATOLÓGICOS

Os distúrbios hematológicos são divididos de acordo com as três linhagens sanguíneas: Distúrbios dos eritrócitos; Distúrbios leucocitários; Distúrbios de sangramento. Assim, cada queixa hematológica deve ser observada com cautela, e apurado com detalhes na anamnese e exame físico.

Primeiramente vamos discorrer sobre os distúrbios eritrocitários.

A anemia pode ser definida como uma redução na massa dos glóbulos vermelhos ou

na concentração de hemoglobina no sangue. As causas da anemia em crianças variam de acordo com a idade de apresentação, sexo, raça e etnia. A avaliação de uma criança com anemia começa com uma história completa. O grau de sintomas, histórico médico anterior, histórico familiar, histórico alimentar e histórico de desenvolvimento podem fornecer pistas importantes para a causa da anemia. A caracterização dos sintomas ajuda a elucidar a gravidade e cronicidade da anemia e pode identificar pacientes com perda de sangue ou etiologias hemolíticas.

A palidez é a manifestação mais comum, seguida das repercussões cardiorrespiratórios que geralmente aparecem quando a hemoglobina cai abaixo de 6 g/dl., deve ser pesquisado nas conjuntivas como: lábios, boca, conjuntiva ocular, além da pele como um todo: pontas dos dedos, orelhas, palma da mão e planta dos pés. Contudo, na anemia leve, a palidez pode não ser percebida, mas é evidente na maioria dos casos com hemoglobina menor que 8 g/dl. Além da palidez podem ser notados os sinais de aumento compensatório do débito cardíaco, com taquicardia, pulsos amplos, pressão arterial aumentada, sopros cardíacos e vasodilatação periférica.[2] Deve-se assim observar os sintomas e sinais mais frequentes (Tabela 19.2).

Tabela 19.2. Sinais e sintomas das anemias

Anemias em geral	Ferropriva	Hemolíticas	Aplásicas
Palidez, adinamia, fraqueza, desânimo, hiporexia, taquicardia, irritabilidade, intolerância a esforços, dificuldade de ganhar peso, piora na performance escolar, sopro protomesossistólico suave, insuficiência cardíaca.	Vontade de comer terra, vontade de comer gelo, escleróticas azuladas, esplenomegalia, estomatite angular, unhas em colher.	Icterícia, esplenomegalia, história familiar	Petéquias, púrpura, sangramentos, infecções.

Quando suspeitada, a anemia deve ser confirmada por um hemograma ou, pelo menos, afastada por um teste rápido de dosagem de hemoglobina em sangue capilar. Se o teste mostrar anemia, um hemograma com reticulócitos deve ser solicitado.

3. ANEMIA

A anemia pode ser definida de forma quantitativa ou de forma funcional.[3] É definida como processo patológico quando a concentração de hemoglobina (Hb) contida nos glóbulos vermelhos encontra-se anormalmente baixa, respeitando variações com base na idade, sexo e altitude em relação ao nível do mar. Tal situação pode abordar as seguintes consequências: infecções ou até mesmo carência de um ou mais nutrientes essenciais para formação da hemoglobina como ácido fólico, ferro, vitamina B_{12}, B_6, C e proteínas.[4]

As consequências fisiológicas são determinadas a partir da história da moléstia atual e exame físico. A anemia de início agudo pode manifestar por frequência de pulso elevado, sopros cardíacos, intolerância ao exercício, cefaleia, sono excessivo (especialmente em lactentes), recusa alimentar e síncope.[1] Já a anemia crônica é mais bem tolerada em crianças devido sua maior reserva cardiovascular, porém o grau de debilitação cardiovascular ou funcional determina a urgência da intervenção

diagnóstica e terapêutica, especialmente o uso de transfusão de concentrado de hemácias para corrigir um nível de hemoglobina baixa.[1]

3.1. Manifestações Clínicas

O exame físico é de extrema importância pois pode indicar sua causa em potencial. Presença de icterícia no paciente anêmico sugere hemólise. Esta icterícia se dá a partir da deposição de bilirrubina livre, sendo visível com deposição acima de 5 mg/dl. Em condições normais e fisiológicas, nos primeiros dias de vida o aumento da bilirrubina total pode chegar aos 5 mg/dl, atingindo o pico ao 5º dia após o nascimento. Esta hiperbilirrubinemia, geralmente não metabolizada, começa a estabilizar a partir do 6º dia, na medida em que o fígado adquire a capacidade de conjugar a bilirrubina.[5] Nas outras manifestações clínicas deve-se levar em conta a presença de sangramento e palidez, as quais indicam uma tendência hemorrágica; hepatoesplenomegalia e adenopatia sugerem distúrbios infiltrativos, doenças oncológicas e parasitoses. Atraso no crescimento ou ganho potencial baixo sugere anemia por uma doença crônica. Além disso, um componente essencial do exame físico de um paciente com anemia é a pesquisa de sangue oculto nas fezes.[3]

3.2. Avaliação Laboratorial

Inclui um nível de hemoglobina ou hematócrito para indicar a intensidade da anemia, uma vez confirmado o diagnóstico, a investigação deve incluir um hemograma completo com contagem diferencial, contagem de plaquetas, índices e contagem de reticulócitos.[3] Além disso, deve-se pedir como complemento os marcadores de hemólise, como bilirrubina sérica, desidrogenase láctica (LDH), haptoglobina, alanina aminotransferase (ALT).

3.3. Anemia microcítica e hipocrômica

Microcitose

É a denominação utilizada para os eritrócitos de tamanho menor do que o normal. Micrócitos são células com diâmetro abaixo de 7 µm. São microcíticas as anemias ferropênicas, as talassemias e as anemias sideroblásticas.[1]

Hipocromia

O termo hipocromia refere-se à presença de eritrócitos com coloração mais pálida que o normal. A hemoglobina é formada por quatro grupos heme, onde está localizado o ferro, e por quatro cadeias globínicas. Quando há redução da síntese de heme ou de cadeias beta globínicas existe diminuição na produção de hemoglobina e a hemácia torna-se hipocrômica.[1]

3.4. Anemia ferropriva

A deficiência de ferro é a causa de anemia mais comum no mundo. Os lactentes alimentados ao seio têm deficiência de ferro menos comumente que os alimentados com leite artificial pois o ferro do leite materno é absorvido de forma mais eficaz. A coleta de uma boa anamnese é importante, visto que uma história alimentar detalhada geralmente revela a dieta precária da criança, o que permite a melhor avaliação clínica e laboratorial.[3]

A anemia ferropriva, por sua vez, se caracteriza pela diminuição ou ausência das reservas de ferro, baixa concentração férrica, fraca saturação de transferrina, concentração escassa de hemoglobina e redução do hematócrito. Inicialmente, as formas de reserva de ferro, - ferritina e hemossiderina – diminuem, persistindo normais os níveis de

hematócrito e de hemoglobina. A seguir, o nível sérico de ferro diminui e, concomitantemente, a capacidade de ligação do ferro na transferrina aumenta, resultando em um decréscimo da percentagem de saturação do ferro na transferrina. Consequentemente, ocorre um ligeiro decréscimo da circulação das células vermelhas. Essa fase pode ser denominada deficiência de ferro sem anemia. A anemia por deficiência de ferro representa o estágio mais avançado da hipossiderose, caracterizando-se com microcitose e hipocromia. A redução da concentração de hemoglobina sanguínea, compromete o transporte de oxigênio para os tecidos, tendo as principais manifestações sintomáticas.[5,7]

I. Manifestações Clínicas

A anemia ferropriva tem efeito no crescimento e desenvolvimento de populações em risco, por afetar grupos em idade de crescimento e comprometer o desenvolvimento cerebral. A carência de ferro na infância também predispõe a cáries dentárias, alterações na imunidade, alterações no paladar e no apetite e no desenvolvimento audiovisual.[6] Os sinais clínicos de anemia são de difícil reconhecimento, muitas vezes passando despercebidos, como palidez, anorexia, apatia, irritabilidade, redução da capacidade de atenção e déficits psicomotores.[4]

A resposta a terapia com ferro oral inclui melhora subjetiva rápida, especialmente da função neurológica (24 a 48 horas) e reticulocitose (48-72 horas), elevação da hemoglobina (4-30 dias) e reposição das reservas de ferro (1-3 meses). Se o nível de hemoglobina não se elevar em duas semanas do início do tratamento, o clínico deve considerar perda sanguínea corrente, infecção intensa, descumprimento da terapia ou outras causas de anemia.[1]

Anemia sideroblástica

Pode ser hereditária ou adquirida (Tabela 19.3), sendo caracterizada pela presença de sideroblastos e aumento do estoque de ferro, particularmente na medula óssea.

Tabela 19.3. Tipos de anemias sideroblásticas

HEREDITÁRIA	ADQUIRIDA
Ligada ao cromossomo X	Idiopática
Autossômica	Associada a mielodisplasia, alcoolismo, drogas (cloranfenicol, isoniazida), deficiência de cobre, intoxicação por chumbo.

A maioria dos pacientes com anemia sideroblástica tem diminuição da atividade da enzima ácido delta aminolevulínico sintetase (ALA-S). A ALA-S é uma enzima mitocondrial que atua no início da formação do grupo heme, o que prejudica a utilização do ferro que seria inserido no grupo heme. O ferro não utilizado pelo grupo heme se precipita no citoplasma dos eritroblastos e se torna visível com corantes específicos, daí a denominação de sideroblastos.[7]

Talassemia

As talassemias são um grupo heterogêneo de doenças genéticas causadas pela redução da síntese de globinas alfa e não-alfa (beta, gama ou delta) que afetam a morfologia do eritrócito e a redução da vida média dessas células.[7] A maioria das talassemias obedece ao modelo de herança mendeliana, ou seja, caracterizada pela falta de sintomas clínicos nos heterozigotos e pela gravidade clínica nos homozigotos. Logo, clinicamente, as talassemias alfa ou beta podem ser

classificadas em mínima, minor, intermédia e maior.[6,7]

I. Talassemia mínima

Geralmente é uma talassemia alfa com um ou dois genes parcialmente reduzidos na sua expressão. O paciente na maioria das vezes é assintomático e o eritrograma apresenta valores numéricos normais (Hb: 11 a 16g/dl) porém há uma discreta alteração na morfologia eritrocitária, normalmente microcítica e hipocrômica.[7]

II. Talassemia minor

É prevalente no Mediterrâneo, Oriente Médio, Índia e Sudeste Asiático. Quando a talassemia minor se deve ao tipo talassemia alfa menor, a revelação se dá pela presença de Hb H em eletroforese de hemoglobina em acetato de celulose de pH alcalino, com concentrações entre 3 a 8% e muitos precipitados intraeritrocitários de Hb H.[1] A talassemia alfa minor se deve geralmente a lesões que reduzem integralmente dois genes alfa (- -/αα ou α -/α -), ou que afetam parcialmente três genes alfa (α α/α α). Na população brasileira, a prevalência de talassemia alfa minor é de 3%.

Quando a talassemia minor se deve ao tipo beta talassemia beta menor, a revelação se dá pelo aumento da concentração de Hb A_2 (> 4% a 7%) em 95% dos casos. Os 5% dos casos restantes podem ter Hb A_2 com valores normais e elevação de Hb Fetal, que apresenta concentração entre 2 a 5%, os valores normais para Hb Fetal é zero a 1% após o sexto mês de idade. A frequência de talassemia beta menor no Brasil é, em média, 0,8%.[7]

Em neonatos ou bebês com <6 meses de idade a beta globina não é produzida. Normalmente o valor da HbF para crianças no primeiro mês de vida é de 40 a 90%. Este valor decresce gradativamente até atingir os níveis normais encontrados no adulto com aproximadamente 1 ano de vida. Aumento de HbF ou HbA 2 são consistentes com uma síndrome de talassemia beta.

III. Talassemia maior

É a forma mais grave das talassemias. Quando a talassemia maior se deve a lesões nos genes alfa, todos os quatro genes alfa estão integralmente afetados, ou seja, nenhum deles sintetiza globina alfa, e por isso é representado por (- - / - -). Para efeito de comparação, pessoas normais, sem talassemia alfa, têm os quatro alfas ativos (αα / αα). Assim, a talassemia alfa maior é a forma mais grave de todas as talassemias, pois os reflexos da doença acontecem durante a gestação, com aborto espontâneo, ou então, ao nascer, a criança apresenta a síndrome hidrópica que não lhe permite a vida (natimorto).

A talassemia maior por lesão no gene beta afeta os dois genes beta (normal: β/β; talassemia maior: β/β ou β / -; ou - / -). O gene beta cortado ao meio indica que ele sintetiza pouca globina beta, enquanto que o traço (-) indica que o gene beta não produz nenhuma globina beta. Por essa razão a talassemia beta maior tem expressões clínicas variáveis entre grave a muito grave, com anemia intensa (Hb: 6g /dL) a muito intensa (Hb: 4 g/dL). O paciente com talassemia beta maior requer a necessidade de contínuas transfusões de sangue, medicações e vacinações específicas, além do diagnóstico precoce.[7]

3.5. Anemia normocítica com produção anormal das hemácias

As anemias normocíticas abrangem distúrbios dos eritrócitos nas quais a medula óssea deixa de sintetizar o número adequado de hemácias em consequência de uma doença sistêmica. Alguns exemplos na falha da síntese de eritrócitos são: fibrose, tumores,

insuficiência transitória ou prolongada da medula óssea. Ademais, também ocorre na presença de perda sanguínea aguda, antes que a medula óssea tenha tempo de responder.[1]

3.6. Anemia normocítica e normocrômica

A anemia normocítica e normocrômica ocorre em muitas situações que envolvem doenças malignas, doenças específicas de órgãos, hemorragias e processos hemolíticos. A contagem de reticulócitos na anemia normocítica e normocrômica geralmente fornece a resposta para avaliar o grau de atividade de eritropoetina.

As anemias normocíticas podem se manifestar devido: uma produção diminuída de glóbulos vermelhos de tamanho normal (por exemplo, anemia de doença crônica, anemia aplástica); aumento da destruição ou perda de glóbulos vermelhos (por exemplo, hemólise, anemia pós-hemorrágica); um aumento não compensado no volume plasmático (por exemplo, gravidez, sobrecarga de fluidos); ou multi condições. Espera-se que um jovem saudável tolere a perda rápida de 500 a 1.000 mL de sangue (10 a 20 por cento do volume total de sangue) com poucos ou nenhum sintoma, podem tolerar uma redução isovolêmica aguda do volume de hemoglobina a um nível de 5 g por dL (50 g por L) sem prejuízo do fornecimento crítico de oxigênio.

A patogênese da anemia das doenças crônicas é multifatorial e está relacionada à hipoatividade da medula óssea, com produção relativamente inadequada de eritropoietina ou resposta insuficiente à eritropoietina, além de sobrevida eritrocitária levemente reduzida.Na presença de anemia normocítica e normocrômica, com reticulócitos normais ou diminuídos, sugere-se o exame citológico da medula óssea, uma vez que existam sintomas sistêmicos e uma vez que toda a propedêutica laboratorial e de imagem tenha sido realizada. Devemos ressaltar que o exame de medula óssea é doloroso e invasivo, por isso se deve fazer toda investigação anteriormente. Quando a medula óssea se mostra hipoplástica, com baixa celularidade e infiltrada por células patológicas, suspeita-se principalmente de leucemia, mielofibrose, linfoma e metástase na medula. [7]

3.7. Anemia macrocítica

Em primeiro lugar, deve ser levado em conta que a macrocitose é caracterizada por um aumento do volume corpuscular médio (VCM), quase sempre superior a 100 fL, enquanto a saturação da hemoglobina nos eritrócitos é geralmente normal com a concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) próximo de 35 g/dL.

A anemia macrocítica se deve especialmente à anemia megaloblástica, por deficiência de vitamina B_{12} e/ou ácido fólico e síntese deficiente de DNA. Situações não megaloblásticas são observadas no hipotireoidismo, na hipoplasia medular, em doenças hemorrágicas e hemolíticas. Entre outras causas importantes dessa deficiência destacam-se as síndromes de má absorção devido a: afecções gástricas, gastrite atrófica, câncer gástrico, gastrectomia parcial ou total e afecções intestinais, como: ressecções extensas, ressecções proximais e distais, estenose, fístulas, diverticulose, este atorreia e doença celíaca.[7]

3.8. Anemia hemolítica

As doenças hemolíticas são mediadas por distúrbios intrínsecos do eritrócito ou por distúrbios extrínsecos à célula. A anemia é causada por um de três mecanismos amplos: diminuição da produção de hemácias

(hemácias), aumento da perda de hemácias ou destruição prematura (hemólise) de hemácias. Uma combinação desses mecanismos pode ocorrer simultaneamente em algumas condições. Os sintomas são geralmente determinados pela gravidade da hemólise, e a apresentação clínica pode variar de assintomática (pacientes com anemia leve) a grave e com risco de vida (pacientes com anemia profunda aguda)[8]

I. AHAI por anticorpos "quentes"

Os anticorpos que reagem à temperatura corporal são quase sempre IgG, raramente IgM ou IgA. Os anticorpos "quentes" são responsáveis por cerca de 70% a 80% de todos os casos de AHAI, que não possui idade específica, sendo mais comum em mulheres adultas. A AHAI está associada a neoplasias linfoides e doenças do colágeno, como lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatoide e imunodeficiências, além de medicamentos tais como cefalosporinas, levodopa, metildopa, penicilinas, quinidina e anti-inflamatórios não esteroidais.[7]

Nas formas mais brandas, sua única manifestação é o teste de Coombs direto positivo, sem sintomas clínicos. Nestes casos, a pequena quantidade de anticorpos presentes na superfície dos eritrócitos permite que o sistema reticuloendotelial os reconheça como células normais. Os sintomas mais comuns são dispneia, fadiga, palpitações e cefaleia. Ao exame físico, encontram-se variados graus de palidez e icterícia, e o baço geralmente está aumentado.[7,8]

II. AHAI por anticorpos "frios"

A doença das aglutininas a frio é mediada por anticorpo IgM contra antígenos polissacarídeos na superfície das hemácias em 90% dos casos. Os anticorpos "frios" são usualmente produzidos em resposta a infecções ou por doenças linfoproliferativas. As formas associadas a infecções são de apresentação aguda, mais comumente decorrentes de pneumonia e de infecções virais como mononucleose infecciosa, causada pelo vírus Epstein-Barr. A forma mais comum, no entanto, é a idiopática ou primária, que ocorre principalmente em indivíduos na sexta e sétimas décadas de vida. Esta forma atualmente vem sendo considerada uma desordem linfoproliferativa não maligna de células B, associada à monoclonalidade de IgM na quase totalidade dos casos. As crises são precipitadas quando há exposição ao frio e estão associadas a sintomas como hemoglobinúria, calafrios, febre e dor abdominal e nos membros inferiores.[7,8]

Esferocitose hereditária

Esse distúrbio varia desde uma anemia hemolítica grave com retardo do crescimento, esplenomegalia e necessidades crônicas de transfusão da lactância que exigem esplenectomia precoce, a uma anemia leve compensada assintomática, que é descoberta em exames de rotina. Logo, a esplenectomia corrige a anemia e normaliza a sobrevida das hemácias, mas as anormalidades morfológicas persistem. A causa se deve a anormalidades das proteínas dentro do citoesqueleto que alteram a forma e função dos eritrócitos. Dessa forma, quando a hemácia perde a membrana, sua forma muda de um disco bicôncavo para um esferócito, o qual possui menor área de superfície.[1,8]

Anemia falciforme

Doença de caráter genético, frequente, mas não exclusiva, em indivíduos de origem africana, originada por uma mutação no cromossomo 11 que resulta na substituição

de um ácido glutâmico pela valina na posição 6 da extremidade N-terminal na cadeia ß da globina, dando origem à hemoglobina S. Os eritrócitos cujo conteúdo predominante é a hemoglobina S assumem, em condições de hipóxia, forma semelhante à de uma foice.

Os glóbulos vermelhos em forma de foice não circulam adequadamente na microcirculação, resultando tanto em obstrução do fluxo sanguíneo capilar como em sua própria destruição precoce. Este mecanismo fisiopatológico acarreta graves manifestações clínicas com maior frequência após os três meses de idade.[8] Embora as maiores taxas de mortalidade ocorram nos dois primeiros anos de vida, a inclusão obrigatória da pesquisa de hemoglobinopatias no exame de triagem neonatal (teste do pezinho) vem demonstrando ser um passo importante para a diminuição desses índices, pois permite a identificação precoce desses indivíduos e a consequente introdução de profilaxia adequada e seguimento ambulatorial regular.[1,9]

I. Manifestações Clínicas

As manifestações clínicas e hematológicas da enfermidade drepanocítica dependem das modificações dos eritrócitos secundárias à polimerização intracelular da Hb S desoxigenada. Consequentemente, a gravidade e a frequência dos sintomas estão subordinadas à facilidade com que o fenômeno de falcização ocorre. Em geral, quanto maior a quantidade de Hb S mais grave é a doença e os pacientes homozigotos para Hb S têm quadro clínico mais grave. Desse modo, a criança é vulnerável a infecções ameaçadoras à vida desde os quatro meses de idade em consequência da disfunção esplênica causada por afoiçamento das hemácias dentro do baço, com resultante incapacidade deste órgão.

O paciente com uma síndrome falciforme que apresenta temperatura acima de 38,5° deve ser avaliado imediatamente. Ademais, a anemia da doença homozigótica (SS) costuma ser uma anemia crônica, moderadamente grave e compensada que não demanda transfusões rotineiras, porém, as decisões devem ser tomadas baseadas no clínico do paciente, no nível de hemoglobina e na contagem de reticulócitos.[1]

Tabela 19.4. Tipos de anemia falciforme

Homozigótica SS	**Bs/βs**	**Cerca de metade dos casos. Evolução tende a ser pior.**
SC	Bs/βc	Cerca de 30% dos casos. Mais leve, mesmos sintomas com menor frequência.
Heterozigótica S/ talassemia	βs/Talassemia βº	Sem hemoglobina A. Evolução similar à forma SS.
Heterozigótica S/ talassemia	βs/Talassemia β+	TIPO I: 3 a 5% de Hb A TIPO II: 8 a 14% de Hb A TIPO III: 18 a 25% de Hb
Variantes raras	SD, SO, Árabe, S com persistência hereditária de F.	-
Traço drepanocítico	βA/βs	Assintomático, benigno. Manifestações ocorrem raramente.

Observação: quanto menor os níveis de hb, pior a evolução e a gravidade do caso.

II. Diagnóstico

Se dá pela identificação precisa dos tipos de hemoglobina presente através da eletroforese de hemoglobina, concentração isoelétrica ou cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE).[1]

O hemograma pode mostrar uma anemia moderada a grave, tal anemia é normocítica e normocrômica, mas pode ser microcítica e hipocrômica nas formas talassêmicas. Células falciformes no esfregaço são mais frequentes nas formas βs/talassemia β° e βs/ talassemia β+. Já os exames úteis durante as crises são: hemograma, reticulócitos, ionograma. Se houver suspeita de infecção: radiografia de tórax e hemocultura. Se houver suspeita de meningite deve realizar exame no líquor. A radiografia de ossos só é útil nos casos de síndrome mão-pé e em áreas de crises dolorosas para auxiliar no diagnóstico de infarto ósseo e osteomielite.[8]

III. Tratamento

O tratamento básico consiste em transfusão de hemácias. A utilização de imunoglobulinas, uma boa fonte de anticorpos neutralizantes, pode ser recomendada para pacientes imunossuprimidos graves. A recuperação da medula ocorre em 7 a 10 dias, e crises recorrentes não têm sido descritas.[9]

IV. Medidas gerais para perpetuar o tratamento

Manter o paciente agasalhado para evitar hipotermia, evitar desidratação, hipóxia, exercícios físicos intensos, atividades em grandes altitudes. Ademais, devem orientar os pais que os pacientes menores de três anos devem ser imediatamente levados ao atendimento no caso de febre maior que 38,5ºC, vômitos repetidos, dor abdominal fortes, aumento agudo do tamanho do baço, priapismo. A utilização de ácido fólico deve ser feita da seguinte forma: 1 mg/dia por via oral e garantir que receba todas as vacinas inclusive hepatite B.

V. O controle periódico deve pedir

US abdominal anual a partir de cinco anos para detectar litíase biliar; exame oftalmológico para prevenir retinopatia proliferativa pela fotocoagulação a laser.[9]

VI. Complicações

a. Precoces: crises dolorosas ósseas, episódios vaso-oclusivos, síndrome mão-pé, infartos esplênicos, AVC isquêmico, crises de sequestração esplênica, crises aplásticas, síndrome torácica aguda, hiperesplenismo nos primeiros dois anos, priapismo, pneumonias, sepse, meningite, osteomielite.

b. Tardias: perda total da função do baço, sequelas osteoarticulares, hemossiderose, hipertensão pulmonar, retinopatia, fibrose glomerular e tubular progressivas, insuficiência cardíaca por miocardiopatia, litíase biliar, colecistite, pancreatite, úlceras nas pernas e necrose avascular.

4. PANCITOPENIA

É uma diminuição quantitativa dos elementos figurados do sangue: eritrócitos, leucócitos e plaquetas. Os pacientes apresentam sintomas de infecção ou sangramento do que sintomas de anemia devido a duração relativamente longa. As causas da pancitopenia incluem insuficiência da produção, sequestro (hiperesplenismo) ou menor taxa de destruição periférica.[1]

4.1. Anemia aplásica

Na criança com anemia aplásica (AA), a pancitopenia se instala à medida que os elementos hematopoiéticos da medula óssea

desaparecem e esta é substituída por gordura.[1] A AA severa adquirida deve ser prontamente identificada, pois os recursos terapêuticos existentes, empregados de forma precoce, são capazes de promover a remissão completa ou parcial em mais de 70% dos pacientes com a forma grave. O sucesso do transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) varia de acordo com os fatores de risco que interferem negativamente nos resultados, como o número e qualidade das transfusões de hemoderivados, intervalo entre o diagnóstico e o TCTH, presença de infecções, comorbidades e performance status abaixo de 90%.[10]

4.2. Anemia de Fanconi

É uma anemia aplásica que geralmente se apresenta na metade final da primeira década de vida e pode evoluir ao longo dos anos. O diagnóstico se baseia na demonstração do aumento das quebras cromossômicas após exposição das células a agentes que danificam o DNA. As manifestações clínicas se dão por microcefalia, ausência dos polegares, manchas café com leite, hiperpigmentação cutânea, baixa estatura. Ademais, o tratamento se dá por androgênios, corticosteroides e transplante de medula óssea.[10]

5. Distúrbios dos leucócitos

A principal função das células fagocitárias é ingerir e destruir patógenos. Dessa forma, a neutropenia ou disfunção dos neutrófilos leva a uma maior suscetibilidade por microrganismos.[1]

5.1. Neutropenia congênita

A maioria tem como causa a produção inadequada de células, já a neutropenia congênita grave (síndrome de Kostmann) é herdada de modo autossômico recessivo e pode manifestar-se na lactância. Dessa forma, pode ser persistente ou cíclica e também é um componente da síndrome de insuficiência pancreática que acompanha a disfunção da medula óssea (síndrome de Shwachman- Diamond).

Uma complicação importante é a gengivite, que pode ser intensa e ocasionar infecções orais sérias com destruição do osso alveolar. Já a neutropenia cíclica se transmite como um distúrbio autossômico dominante, recessivo ou esporádico, no qual as manifestações clínicas são estomatite ou úlceras orais, faringite, linfadenopatia, febre e celulite em decorrência da neutropenia.[1]

5.2. Neutropenia febril

A avaliação clínica da neutropenia febril na criança deve considerar inicialmente os dados epidemiológicos e o grau de risco infeccioso presente. Os dados epidemiológicos a serem considerados na população pediátrica em especial são: contatos com crianças portadoras de infecções comuns da infância, surtos sazonais, viagens, exposição a animais de estimação, uso recente de imunobiológicos, como vacinas de microrganismos vivos atenuados etc. A classificação da neutropenia febril quanto ao risco infeccioso pode auxiliar na escolha da terapia antimicrobiana, na definição de via a ser utilizada, na possibilidade de terapia em nível ambulatorial e na etiologia provável. Com isso, uma questão importante é que, nestes pacientes, reavaliações da classificação de risco devam ser feitas após 12 a 24 horas, sendo possíveis mudanças, tanto favoráveis como desfavoráveis, no seu escore durante a evolução do quadro de neutropenia febril.[10]

A abordagem terapêutica do paciente neutropênico febril deve vislumbrar uma ação multifatorial. Esta deve ir desde a

antibioticoterapia adequada até a utilização de fatores que implementam a imunidade e auxiliam no controle de danos relacionados à patologia de base, à quimioterapia ou ao quadro séptico, como a plaquetopenia, os fenômenos hemorrágicos e o choque circulatório.[10]

Tabela 19.5. Divisão quanto ao grupo da neutropenia febril

GRUPO	DEFINIÇÃO
Baixo risco	Duração de neutropenia ≤ 5 dias
Risco intermediário	Duração de neutropenia entre 6 e 9 dias
Alto risco	Duração da neutropenia ≥ 10 dias

6. LEUCEMIAS

As leucemias são a forma mais frequente de câncer infantil, com mais de 40% dos casos. De causa complexa, envolvendo eventos genéticos, infecciosos e ambientais, acomete 80 crianças a cada um milhão. São invariavelmente fatais se não tratadas adequadamente, mas com resultados cada vez melhores com o tratamento adequado. Ela pode ser dividida em:

6.1. Leucemia linfoblástica aguda (LLA)

Representa 75% das leucemias da criança. Tem melhor prognóstico, com cerca de 75% de chances de cura no grupo classificado como alto risco e de 90% nos de baixo risco ou risco padrão.

6.2. Leucemia mieloblástica aguda (LMA)

Constitui cerca de 15 a 20% dos casos infantis e tem cerca de 50% chances de cura, índice que sobe para 70% se houver doador compatível de medula óssea.

6.3. Leucemia crônicas

Mais raras, são divididas em leucemia mielóide crônica juvenil e leucemia mieloide crônica tipo adulto.

6.4. Sintomas

Geralmente quando há relato de sintomas inespecíficos nas últimas duas a quatro semanas, geralmente relacionados à anemia, usualmente há um diagnóstico preliminar equivocado, que é revisto à medida que os sintomas se acentuam ou surgem novas manifestações relacionadas à plaquetopenia, infiltração e neutropenia (medular, vísceras sólidas, sistema nervoso central etc):

I. Pela anemia: palidez, apatia, desânimo, irritabilidade, anorexia;
II. Pela plaquetopenia: petéquias, equimoses, gengivorragia, outros sangramentos;
III. Pela neutropenia: febre, prostração, infecções localizadas, sepse;
IV. Por infiltração: dor e tumefação em braços e pernas, cefaleia, vômito, sonolência, esplenomegalia, linfadenopatia, cloromas, infiltração gengival (LMA).

6.5. Diagnóstico

O hemograma completo com reticulócitos, plaquetas e hematoscopia feito por hematologista é o exame inicial mais importante. Os principais achados são anemia associada a leucocitose exagerada ou neutropenia, mas a presença de blastos no sangue periférico é o achado mais específico. Na LLA, a leucometria é < 10.000 em metade

dos casos e > 5.000 em cerca de 20%. Na LMA, a plaquetopenia e anemia tendem a ser mais intensas ao diagnóstico.

Porém, a confirmação do diagnóstico de leucemia é feita pelo mielograma, devido à presença de mais de 25% de blastos de morfologia homogênea. Um hematologista pode diferenciar morfologicamente blastos de LLA e de LMA, mas é importante ter uma classificação completa, (morfológica, imunofenotípica e citogenética), que tem seriedade prognóstica e define estratégia de tratamento (enviar 0,5 mL do aspirado de medula óssea em EDTA para o laboratório de referência).

REFERÊNCIAS

1. FISBERG, M. *et al*. Consenso sobre anemia ferropriva: mais que uma doença, uma urgência médica. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2018. 13 p.

2. BEHRMAN, R. & KLIEGMAN, R. Princípios de Pediatria de Nelson. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2004. 932 p.

3. GUALANDRO, S.F.M. Análise do exame hematológico: alterações dos eritrócitos. In: Zago, M.A. *et al* (Org.). Tratado de Hematologia. 1ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.

4. QUEIROZ, S.S. & TORRES, M.A.A. Artigo de Revisão: Anemia ferropriva na infância. Jornal de Pediatria, Sociedade Brasileira de Pediatria, v. 76, S298, 2000.

5. OSÓRIO, M.M. Artigo de Revisão: Fatores determinantes da anemia em crianças. Jornal de Pediatria, Sociedade Brasileira de Pediatria - v. 78, p. 269, 2002.

6. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization; 2015.

7. NAOUM, P.C. & NAOUM, F.A. Hematologia Laboratorial: Eritrócitos. 2ª ed. São José do Rio Preto, SP: Academia de Ciência e Tecnologia, 2008. 112 p.

8. MARQUES, R.G. & PETROIANU, A. Artigo de Revisão: Infecção fulminante pós esplenectomia – v. 40, p. 47, 2003.

9. MEDEIROS, L.A. & PASQUINI, R. Anemia aplásica adquirida e anemia de Fanconi - Diretrizes Brasileiras em Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 32, p. 40, 2010.

10. MENDES, A.V.A. *et al*. Novas diretrizes na abordagem clínica da neutropenia febril e da sepse em oncologia pediátrica. Jornal de Pediatria, v. 83, S54, 2007 .

CAPÍTULO 20

ORTOPEDIA

PEDRO POGGIALI[1]
LUÍSA TEIXEIRA FRANCISCO E GONTIJO[2]

1. http://lattes.cnpq.br/2094784645251715.
2. http://lattes.cnpq.br/5672704881708623.

1. INTRODUÇÃO

As queixas ortopédicas, como dores nos membros, alterações da marcha, dúvidas sobre o formato dos pés e alinhamento das pernas, são comuns durante o atendimento de pacientes pediátricos. Muitas vezes representam um desafio para o médico não especialista. Infelizmente ainda são frequentes tanto a valorização de alterações benignas e fisiológicas, assim como o não reconhecimento de situações aparentemente inocentes, mas com potencial para complicações e sequelas. Algumas doenças, por exemplo, como a displasia de desenvolvimento do quadril (DDQ), apresentam melhores resultados se tratadas nos primeiros meses de vida. Já a epifisiólise do fêmur proximal, lesão que requer abordagem imediata devido ao risco de sequela permanente no quadril, ocorre tipicamente entre 11 e 13 anos e pode ser negligenciada se o profissional não considerar a possibilidade deste diagnóstico.[2]

É fundamental que o médico assistente saiba diferenciar as alterações patológicas das características fisiológicas do esqueleto imaturo. O exame do sistema musculoesquelético na criança apresenta peculiaridades e características que se modificam com a idade. As patologias mais prevalentes também variam em função da faixa etária. Identificar os primeiros sintomas de um processo patológico e conhecer os principais sinais de alerta pode viabilizar o tratamento precoce e alterar de forma significativa o prognóstico. Neste capítulo serão abordados aspectos gerais da semiologia ortopédica em pediatria, focando nos sinais e sintomas mais importantes que o pediatra e o médico generalista devem estar atentos.[2]

2. ANAMNESE

O foco principal da consulta deve ser a criança e, sempre que possível, as perguntas devem ser dirigidas à ela, sendo o acompanhante questionado quando o paciente não conseguir responder devidamente. A anamnese é iniciada com atenção na queixa principal e suas características, questionando-se o início do quadro, localização, fatores desencadeantes, sintomas associados e tratamentos já realizados. Deve-se investigar a presença de sinais de alerta, como febre, emagrecimento, fadiga e perda de apetite.[2,4]

A narrativa deve ser clara e em ordem cronológica, é importante buscar uma história clínica completa. As patologias do sistema locomotor nem sempre são alterações isoladas, podendo fazer parte de um quadro sistêmico ou sindrômico. A história familiar inclui questionamentos sobre doenças com caráter hereditário, como escoliose, neurofibromatose, DDQ, doenças reumatológicas e neuromusculares. A coleta da história pregressa começa pelo período pré-natal e aborda informações sobre o parto, Apgar, complicações, necessidade de intervenções ou internações. As primeiras semanas de gestação são essenciais para a formação do embrião, alterações nesse período, como infecções e uso de substâncias ou medicamentos tóxicos, podem levar a malformações. Oligoidrâmnio, apresentação pélvica e gemelaridade são fatores de risco para DDQ. A incidência de paralisia cerebral aumenta significativamente em uma gestação gemelar.[2,4]

O desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) pode ser avaliado de forma objetiva através dos marcos do desenvolvimento, como as idades em que a criança sentou sem apoio ou começou a andar. Problemas

comportamentais, disciplina, interação com outras crianças e desempenho escolar também devem ser considerados.[2]

3. Exame físico: aspectos gerais

O exame físico ortopédico da criança deve ser completo, uma avaliação global do paciente é fundamental mesmo diante de uma queixa objetiva e localizada. É uma excelente oportunidade para identificar condições ainda assintomáticas. Por exemplo, deve-se examinar o quadril de um lactente independente do motivo da consulta. A DDQ é assintomática nessa fase e as alterações provocadas por um quadril luxado podem não ser notadas pelos pais até o início da marcha.[2]

O exame começa através da observação ao chamar o paciente na sala de espera. É importante avaliar a postura, a marcha, a relação da criança com os acompanhantes e a interação com o meio ambiente. Deve-se considerar a aparência geral, humor, irritabilidade e sinais de dor ou desconforto. Alguns cuidados devem ser tomados durante o exame. Deve-se sempre seguir uma sequência lógica para a realização dos movimentos passivos e ativos, evitando repetições que deixem a criança irritada e pouco cooperativa. Diante de um quadro álgico, sugere-se iniciar o exame pelo membro contralateral, para conhecer o estado basal do paciente e reduzir o medo da manipulação do membro afetado. Uma opção para minimizar o estresse da criança é realizar grande parte do exame com ela ainda no colo dos pais.[4]

Durante a ectoscopia, deve-se observar a postura, atitude, biotipo, estado nutricional, fácies, presença de alterações cutâneas e o desenvolvimento físico, levando-se em conta o sexo e a idade. Avalia-se o alinhamento do esqueleto axial (crânio, tórax, pelve, coluna cervical, torácica e lombar) e apendicular (membros superiores e inferiores), com atenção para a simetria, observando se há agenesias, atrofias, contraturas ou deformidades. Também faz parte do exame físico ortopédico a avaliação do tônus muscular, trofismo e força.[2,4]

O trofismo muscular pode estar aumentado (hipertrofia) ou diminuído (hipotrofia). Por exemplo, a hipertrofia da panturrilha pode ser um sinal de distrofia muscular de Duchenne (pseudohipertrofia). Já a hipotrofia pode estar presente no caso de paralisia, desnutrição e em situações que cursam com dor por um período mais arrastado, levando a uma hipotrofia por desuso. O tônus muscular pode ser avaliado pelo grau de resistência aos movimentos passivos. Pode estar diminuído (hipotonia), por exemplo, em pacientes com síndrome de Down, ou aumentado (hipertonia), como em pacientes com paralisia cerebral espástica. A espasticidade é classificada através da escala de Ashworth (Tabela 20.1). Observa-se também a Escala de Conselho de Pesquisas Médicas (Tabela 20.2). Quando indicado, a força muscular deve ser avaliada em cada grupo muscular e classificada.[2,4]

Tabela 20.1. Escala de Ashoworth modificada

Escala de Ashoworth modificada
0 = Sem aumento do tônus muscular.
1 = Leve aumento do tônus muscular manifestado por uma “pega e soltura” ou por resistência mínima no final do arco de movimento, quando o membro afetado é movido em flexão ou extensão.

1+ = Leve aumento do tônus muscular manifestado por uma "pega seguida de mínima resistência" através do arco de movimento restante (menos que metade do arco de movimento total).
2 = Aumento mais marcado do tônus muscular, manifestado através da maior parte do arco de movimento, mas o membro afetado é facilmente movido.
3 = Considerável aumento do tônus muscular. O movimento passivo é difícil.
4 = A parte afetada está rígida em flexão ou extensão;
4+ (boa+) = movimento completo somente contra a gravidade e resistência mínima.
5 (normal) = movimento completo contra resistência total.

Fonte: SPOSITO & RIBERTO, 2010.

Tabela 20.2. Escala do Conselho de Pesquisas Médicas

Escala do Conselho de Pesquisas Médicas
0 (ausente) = paralisia total.
1 (mínimo) = contração muscular visível sem movimento.
2 (escassa) = movimento sem ação da gravidade.
3 (regular) = movimento parcial somente contra a gravidade.
4- (boa-) =movimento completo somente contra a gravidade e resistência mínima.
4 (boa)= movimento completo somente contra a gravidade e resistência moderada
4+ (boa+) = movimento completo somente contra a gravidade e resistência mínima.
5 (normal) = movimento completo contra resistência total.

Fonte: SPOSITO & RIBERTO, 2010.

Durante a palpação, deve-se procurar por nódulos, massas, pontos dolorosos e áreas com edema, alteração da consistência ou aumento de temperatura local. Em caso de dor, é importante identificar se é difusa, localizada, exacerbada pelo toque ou pela manipulação do membro acometido. Dor à digitopressão óssea, na ausência de trauma, é o principal sinal clínico de osteomielite. A artrite séptica cursa com dor intensa quando a articulação é mobilizada.[2,4]

As articulações devem ser avaliadas com movimentos passivos (realizados pelo examinador) e ativos (realizados pelo paciente), observando-se a amplitude de movimento (ADM), estabilidade e força. As contraturas podem ser secundárias à processos inflamatórios crônicos, deformidades ou distúrbios neuromusculares, como na espasticidade. A hipermobilidade pode ser fisiológica, como a frouxidão ligamentar frequentemente observada nas crianças, mas também pode estar relacionada a síndromes (ex: síndrome de Marfan e síndrome de Down).[2,4]

Para avaliação da marcha o médico deve pedir que a criança caminhe no consultório ou no corredor da clínica, observando o paciente pela frente, por trás e lateralmente. É esperado que a criança comece a dar os primeiros passos entre os 12 e 18 meses. Inicialmente, a marcha apresenta base alargada, com quadris e joelhos levemente fletidos, braços em extensão e abdução e

membros inferiores com rotação externa. Com o desenvolvimento, o passo fica maior e o apoio do pé passa a iniciar-se pelo calcanhar e não mais de forma plantígrada, Devido à imaturidade neurológica, crianças com menos de três anos possuem um padrão de deambulação inconsistente. A marcha atinge um padrão mais maduro entre os três e cinco anos, no entanto, alterações na cadência e velocidade podem acontecer até os sete anos, quando se torna similar aos padrões do adulto.[1]

Alterações na marcha podem ser secundárias à distúrbios musculares, neurológicos, articulares ou ósseos. A simples presença de dor pode ser a causa da claudicação. Deve-se examinar os pés, para identificar áreas de sobrecarga, calosidades, contraturas e deformidades, e também o calçado do paciente, procurando por desgaste irregular da sola. Pode-se complementar a avaliação pedindo para o paciente correr, subir escadas, andar na ponta dos pés e sobre o calcanhar. Assim, é avaliada não só a marcha, mas também equilíbrio, força e coordenação motora grosseira.

Para pesquisar distúrbios neuromusculares de apresentação mais sutil, o examinador deve realizar testes como andar sobre uma linha, andar rápido e parar subitamente, andar de lado, com olhos abertos e fechados. O teste de Gowers (Figura 20.1), sugestivo de distrofia muscular, é considerado positivo quando a criança tem dificuldade em levantar-se do chão. O paciente precisa escalar em si mesmo, colocando as mãos nos joelhos e depois nas coxas, empurrando-os com os braços para alcançar a postura ereta. A análise computadorizada da marcha pode ser feita em laboratórios especializados. É uma ferramenta muito útil para a compreensão dos distúrbios da marcha e para o planejamento das cirurgias ortopédicas, principalmente em pacientes com paralisia cerebral.[1,2,8]

Figura 20.1. Teste de Gower. Quando positivo, o paciente precisa escalar em si mesmo, colocando as mãos nos joelhos e depois nas coxas, empurrando-os com os braços para alcançar a postura ereta

Fonte: HERRING, 2014.

4. Exame Físico do Recém Nascido e Lactente

O primeiro exame físico do sistema músculo esquelético é realizado ainda na maternidade. Uma avaliação geral e objetiva pelo pediatra permite a identificação de algumas patologias ortopédicas mais comuns que requerem tratamento precoce. Deve-se avaliar a mobilidade das articulações, o alinhamento da coluna toracolombar e cervical, movimentação ativa dos membros superiores e membros inferiores. Alterações do trofismo, assimetrias, encurtamentos e deformidades dos membros podem indicar quadros sindrômicos associados. Estigmas

sacrais podem indicar a possibilidade de disrafismos espinhais. A presença de hemangiomas, pregas cutâneas ou tufos de pelo na linha média da região lombo-sacra deve ser documentada, requer investigação e acompanhamento. A seguir explanaremos sobre as principais alterações nessa faixa etária.[2,4]

4.1. Tocotraumatismo

Tocotraumatismos são traumas de parto, cuja incidência vem diminuindo devido à melhor assistência obstétrica. A paralisia de um membro superior ou inferior ao nascimento pode indicar tocotraumatismo. Deve-se investigar a presença de fraturas, sendo as mais comuns às da clavícula, úmero e fêmur. As fraturas no RN tendem a evoluir bem, sem sequelas, exigindo apenas curtos períodos de imobilização até a formação de calo ósseo e alívio da dor.[4,9]

A paralisia neonatal do plexo braquial se manifesta como uma paralisia flácida e indolor do membro superior. É secundária ao estiramento do plexo braquial durante o trabalho de parto. Macrossomia e distocia de ombro estão entre os principais fatores de risco. O diagnóstico é clínico e o prognóstico está relacionado ao grau de acometimento do plexo, variando desde neuropraxia com déficit temporário à avulsão das raízes nervosas e sequelas permanentes. A fisioterapia precoce é mandatória em todos os casos. A recuperação da função do bíceps com flexão ativa do cotovelo até os três meses de vida indica bom prognóstico. Quando isto não ocorre, a intervenção cirúrgica com exploração e reconstrução do plexo até o sexto mês de vida deve ser considerada. Cirurgias ósseas e transferências tendíneas podem otimizar a função em crianças mais velhas com sequelas tardias.[9]

4.2. Torcicolo Congênito

O torcicolo congênito é um encurtamento do músculo esternocleidomastoideo e a causa mais provável é uma isquemia do tecido muscular relacionada à posição intrauterina (Figura 20.2). O torcicolo se manifesta clinicamente como uma postura assimétrica e limitação de ADM na coluna cervical. A cabeça inclina lateralmente para o lado do músculo encurtado enquanto a face gira em direção ao lado oposto. Nem sempre é evidente nos primeiros exames, casos mais sutis podem demorar a serem notados. A fibrose no ventre muscular pode ser confirmada através de ultrassonografia.

Figura 20.2. (A) Paciente de quatro anos com torcicolo congênito, encurtamento do músculo esternocleidomastoideo direito. Diagnóstico tardio, sem melhora com fisioterapia. (B) Resultado após correção cirúrgica com alongamento muscular

O tratamento fisioterápico é mais eficaz no primeiro ano de vida. Quando negligenciado, pode evoluir com plagiocefalia e limitação persistente da ADM cervical. Nos casos refratários é indicada a correção cirúrgica e bons resultados podem ser obtidos com tratamento adequado. Os principais diagnósticos diferenciais são o torcicolo de origem ocular, distúrbios neurológicos, malformações da coluna

vertebral, refluxo e o torcicolo paroxístico benigno. Além do acompanhamento com a ortopedia, é fundamental uma avaliação multidisciplinar nos casos de diagnóstico incerto.[2,9]

4.3. Displasia do Desenvolvimento do Quadril

Antigamente conhecida como luxação congênita do quadril, a doença teve sua nomenclatura alterada pois nem sempre o quadril encontra-se luxado ao nascimento. A DDQ requer atenção especial durante o exame físico do RN não só pela sua elevada frequência, mas também pela importância do diagnóstico precoce.[3,9]

Ainda na maternidade deve-se realizar os testes de Barlow e Ortolani (Figura 20.3). A manobra de Barlow permite identificar o quadril que está reduzido (não está luxado) mas é instável. Consiste na adução e flexão do quadril, seguida de compressão axial. Quando positiva, percebe-se a luxação da articulação, como um ressalto à medida que a cabeça do fêmur se desloca do acetábulo. Já a manobra de Ortolani permite identificar o quadril que está luxado e é redutível. É realizada com flexão e abdução do quadril, enquanto se faz uma compressão lateral no grande trocanter com o objetivo de reduzir a luxação do quadril. Quando positiva, percebe-se um ressalto à medida que a cabeça do fêmur se desloca para dentro do acetábulo.[3,8,9]

Figura 20.3. Manobras de Ortolani (A e B) e Barlow (C e D)

Legenda: A - Quadril luxado. B - Manobra de Ortolani: identifica o quadril que está luxado e é redutível. O examinador faz flexão e abdução do quadril, acompanhada de uma leve compressão lateral no grande trocanter. Quando positiva, percebe-se um ressalto indicando a redução do quadril. C - Quadril reduzido. D - Manobra de Barlow: identifica o quadril que está reduzido, mas é instável. O examinador faz adução e flexão do quadril, seguida de compressão axial, deslocando a cabeça do fêmur para lateral e posterior. Quando positiva, percebe-se ressalto indicando a luxação do quadril. **Fonte:** HERRING, 2014.

Nas crianças com mais de três meses de vida, a redução através da manobra de Ortolani é menos provável e o teste perde seu valor, podendo ser negativo mesmo com o quadril luxado. Após essa idade, a limitação da abdução do quadril passa a ser o sinal clínico mais importante de luxação, devendo sempre ser pesquisada nas consultas de rotina. Outros sinais sugestivos de um quadril luxado são a assimetria de pregas glúteas (sinal de Peter Blade) e o encurtamento do membro, que pode ser identificado pelo teste de Galeazzi (Figura 20.4). Importante ressaltar que pode haver simetria no exame

físico quando a luxação é bilateral, confundindo o examinador.[2,3,9]

Nos primeiros quatro meses de vida a radiografia auxilia pouco o diagnóstico. Na presença de fatores de risco ou alterações ao exame físico, é indicada a realização de ultrassonografia dos quadris para confirmação do diagnóstico. Após o sexto mês a radiografia da bacia é o exame mais indicado.[3,9]

Os principais fatores de risco para DDQ são história familiar positiva, sexo feminino, filhos de primíparas e apresentação pélvica. Este último é considerado o mais importante e recomenda-se a realização de ultrassom dos quadris em todo RN com histórico de apresentação pélvica.[3,9]

Em crianças com até os seis meses de idade, o tratamento é realizado com uso do suspensório de Pavlik. Quanto mais cedo, maior a chance de sucesso. Após o sexto mês, é necessária redução do quadril sob anestesia e imobilização com gesso pélvico-podálico por três meses. A redução não cirúrgica do quadril após os 18 meses de vida é improvável devido às alterações anatômicas progressivas provocadas pela luxação crônica. Podem ser necessários procedimentos cirúrgicos complexos para reconstrução da articulação (Figura 20.5).[3,9]

Figura 20.4. Paciente de cinco meses com DDQ, luxação congênita de quadril esquerdo, falha do tratamento inicial com suspensório de Pavlik, apesar do diagnóstico precoce

Legenda: A – Abdução assimétrica. B – Teste de Galeazzi positivo, sugerindo encurtamento do membro inferior direito. C – Assimetria de pregas. D – As epífises proximais do fêmur ainda não ossificadas dificultam a interpretação da radiografia nesta faixa etária. Porém pode-se observar o afastamento do fêmur esquerdo em relação ao acetábulo. E – Artrografia com infiltração de contraste articular, a luxação da cabeça do fêmur (epífise proximal) fica evidente, deslocada para lateral e superior em relação ao acetábulo. F – Após a manobra de Ortolani, o quadril encontra-se reduzido, com um bom contato entre o fêmur e o acetábulo. O paciente é então imobilizado nessa posição, com gesso pélvico-podálico por 12 semanas.

Figura 20.5. (A) Deformidade em hiperextensão do joelho esquerdo em RN com apresentação pélvica. Alteração que pode estar associada à DDQ, malformações, artrogripose e síndromes, como Larsen ou Ehlers-Danlos. (B) deformidade flexível, facilmente corrigida pelo examinador, sugerindo etiologia postural e benigna. (C e D) mesmo paciente com três meses de idade, resolução total do quadro apenas com exercícios passivos de flexão do joelho realizados pela mãe

4.4. Pé torto Congênito

O pé torto congênito (PTC) (Figura 20.6) idiopático é uma deformidade rígida caracterizada por graus variados de equino, cavo, varo e aduto. Deve ser diferenciado do pé torto congênito postural, que é flexível, ou seja, pode ser corrigido facilmente pelo examinador. Quando postural, não requer tratamento, evoluindo com rápida correção espontânea.

Figura 20.6. (A) RN com artrogripose e pé torto congênito, deformidade em equino-cavo-varo bilateral. (B) Correção parcial da deformidade após tratamento inicial com o método de Ponseti. A artrogripose torna a deformidade mais rígida e de difícil correção. Neste paciente foi necessária correção cirúrgica complementar para um resultado final satisfatório. (C e D) Manipulação realizada durante o tratamento para correção gradual do pé torto congênito. (E) Exemplo de gesso de Ponseti na fase inicial do tratamento

Quando idiopático, a correção passiva da deformidade não é possível, não se consegue trazer o pé para a posição normal durante o exame. Nesses casos, é necessário tratamento intensivo com manipulações e imobilizações gessadas semanais até uma correção parcial, seguida de tenotomia do aquiles para correção total. Após essa primeira fase de tratamento, deve-se usar órtese noturna até os quatro anos de idade para evitar a recidiva. A técnica descrita por Ponseti para correção do PTC permite resultados satisfatórios na grande maioria dos pacientes. Quanto antes iniciado o tratamento, mais fácil é a correção. Casos negligenciados (Figura 20.7) ou recidivados requerem procedimentos cirúrgicos mais complexos. O PTC sindrômico ou teratológico, quando associado à outras malformações congênitas, tende a ser mais rígido e de difícil correção.[3, 6, 9]

O pé calcâneo valgo é outra alteração postural frequente no RN, caracterizado por valgo e dorso-flexão do pé, posição oposta à do PTC. Quando flexível, ou seja, facilmente corrigido pelo examinador, não requer tratamento. Sempre que houver dúvida sobre o formato ou rigidez do pé, deve-se encaminhar o paciente para uma avaliação ortopédica.[3, 6, 9]

Figura 20.7. Pé torto congênito bilateral negligenciado, encaminhado para tratamento após 1 ano de idade. Pé direito já submetido a tratamento cirúrgico. Pé esquerdo com deformidade em equino-cavo-varo, apoio na face dorso-lateral do pé durante a marcha

5. Da infância à adolescência

À medida que a criança cresce e se desenvolve, as características corporais se modificam e outras patologias ortopédicas podem surgir. Após o início da marcha, é comum a preocupação com as quedas frequentes, formato dos pés e alinhamento dos membros inferiores. Alterações do esqueleto em desenvolvimento, fisiológicas ou não, são queixas frequentes no consultório.[4]

5.1. Marcha na ponta dos pés

A marcha em equino, caminhar na ponta dos pés, é frequente em crianças saudáveis até dois anos de idade. Quando permanece após essa idade, é chamada de marcha em equino idiopática. É sempre um diagnóstico de exclusão e outras causas precisam ser afastadas, independentemente da idade da criança.

Dentre os principais diagnósticos diferenciais estão a paralisia cerebral,

distrofia muscular e encurtamento congênito do tendão de Aquiles. O exame físico nos casos não idiopáticos pode evidenciar limitação da dorso-flexão do tornozelo, espasticidade, contratura articular ou pseudohipertrofia. A história pregressa de um parto difícil, sofrimento fetal ou atraso nos marcos de desenvolvimento, pode sugerir um quadro de paralisia cerebral espástica. A distrofia muscular de Duchenne deve ser considerada em meninos com história pregressa normal e que passam a andar na ponta dos pés após os três anos de idade. O encurtamento congênito do tendão de Aquiles em crianças sem alterações neurológicas precisa ser diferenciado da marcha em equino idiopática, uma vez que esta tende à resolução espontânea, enquanto o encurtamento irá persistir se não for tratado.[9]

5.2. Pé plano

O pé plano valgo, conhecido como "pé chato", quando flexível, é normal em crianças de baixa idade. A frouxidão ligamentar fisiológica leva à queda do arco plantar medial quando a criança fica de pé. Para identificar se é flexível, além de avaliar passivamente a mobilidade do pé, o examinador deve pedir para a criança ficar na ponta dos pés, nesta posição o arco plantar se forma e o retropé muda da posição de valgo para varo. Outro teste simples é pedir para a criança caminhar na ponta dos pés, na borda lateral dos pés e nos calcâneos. A falha ou dificuldade para realizar alguma dessas tarefas pode indicar rigidez ou fraqueza muscular.

Com o passar dos anos o pé assume um formato mais semelhante ao dos adultos e o arco plantar se forma na maioria das crianças. Alguns pés irão continuar planos por toda a vida sem que isso se torne um problema. Não existem evidências que justifiquem a indicação de palmilhas ou botas ortopédicas em crianças assintomáticas com pé plano valgo flexível (Figura 20.8). O pé plano rígido (Figura 20.9) pode ocorrer em função de malformações congênitas, contraturas secundárias a doenças neuromusculares e em casos de coalizão tarsal, quando há fusão entre os ossos do tarso, reduzindo a mobilidade e provocando dor. O tratamento cirúrgico do pé plano só é necessário nos casos graves ou sintomáticos.[9]

Figura 20.8. Paciente de três anos de idade com pé plano valgo flexível, fisiológico, assintomático. (A e B) Quebra do arco plantar medial e valgo do retropé. (C) Teste da ponta dos pés: ocorre a varização do retropé e formação do arco plantar medial, indicando flexibilidade, não requerendo tratamento

Figura 20.9. Pé plano valgo rígido, doloroso, secundário à coalizão tarsal, em paciente de 13 anos de idade. (A e B) abdução do antepé, quebra do arco plantar medial e valgo do retropé. (C) Teste da ponta dos pés evidenciando rigidez, não ocorre a variação do retropé, mantendo o alinhamento em valgo do tornozelo. (D) Tomografia confirma coalização tarsal bilateral, fusão entre o tálus e o calcâneo

5.3. Deformidades angulares

As deformidades angulares podem ser descritas como valgo ou varo. O valgo é uma angulação na qual o ápice aponta para a linha média e a parte distal do segmento se afasta da linha média. Já o varo é o contrário, quando a convexidade é lateral e concavidade medial.

Ao nascimento, os membros inferiores (MMII) apresentam alinhamento em varo (Figura 20.10). Por volta de 18 meses o alinhamento se torna neutro e em seguida evolui com valgismo progressivo, atingindo o ápice do valgo fisiológico, até 10º a 15º, por volta dos quatro anos. A angulação então diminui gradativamente até se estabilizar com cerca de 5º a 7º de valgo após os oito anos de idade, valores considerados normais no adulto. Angulações acima das mencionadas ou fora da idade de ocorrência fisiológica, indicam necessidade de acompanhamento ortopédico. Por exemplo, se os MMII continuarem varos após os dois anos de idade, deve-se considerar a possibilidade de tíbia vara infantil (doença de Blount), condição patológica que requer tratamento cirúrgico precoce na maioria dos casos (Figura 20.11).

Dessa mesma forma, geno-valgo progressivo após os cinco anos de idade requer investigação. Doenças sistêmicas e distúrbios osteometabólicos, mucopolissacaridose, raquitismo, osteodistrofia renal, podem cursam com deformidades angulares dos MMII. Lesão da placa de crescimento após fratura ou infecção também pode causar deformidade. Assimetria é um sinal de alerta e requer atenção mesmo nos casos aparentemente inocentes.[1,6,8]

Figura 20.10. Evolução do alinhamento dos membros inferiores de acordo com a idade. Varo fisiológico do nascimento ao início da marcha. Correção espontânea é esperada entre 18 e 24 meses de idade, evoluindo então com valgo progressivo. Por volta dos quatro anos de idade é esperado o ápice do valgo fisiológico. A angulação então diminui gradativamente até se estabilizar com cerca de 5º a 7º de valgo, valores considerados normais no adulto

Fonte: HERRING, 2014.

Figura 20.11. Tíbia vara infantil - Doença de Blount

Legenda: (A) Geno- varo em paciente de nove anos de idade. Deformidade progressiva, acentuada e assimétrica sugerindo quadro patológico. Após dois anos de idade é esperado alinhamento em valgo dos joelhos. (B) Radiografia evidenciando lesão no joelho direito na região medial da placa de crescimento proximal da tíbia com formação de barra óssea. Idealmente, a paciente deveria ter sido submetida a tratamento cirúrgico entre três e quatro anos de idade.

5.5. Deformidades rotacionais

Deformidades rotacionais são causadas por uma torção do membro em torno do seu eixo longitudinal. Podem ser fisiológicas, idiopáticas, sequelas de fraturas ou secundárias à distúrbios neuromusculares, osteometabólicos e displasias ósseas. Na grande maioria das vezes trata-se de alteração fisiológica benigna, uma variação do normal. No entanto, anamnese e exame físico cuidadosos são fundamentais para afastar outras causas. Quando as deformidades rotacionais ocorrem nos MMII podem alterar o ângulo de progressão da marcha, fazendo com que a criança ande com os pés apontando mais para “fora" (rotação externa) ou para "dentro" (rotação interna). Os valores considerados normais para o ângulo de progressão da marcha variam de 10º a 15º de rotação externa, com os pés apontando um pouco lateralmente em relação à linha média.[1,6]

Entre dois e oito anos de idade a marcha com rotação interna é uma queixa frequente. Essa alteração costuma ser secundária à torção do fêmur, torção da tíbia ou adução do antepé (metatarso aduto). O exame físico permite identificar qual o componente principal que está levando à rotação interna, avaliando-se o grau de rotação interna e externa do quadril, torção femoral, torção tibial e o formato do pé. A rotação interna aumentada do fêmur é a causa mais comum, resulta em uma marcha com as patelas apontando para "dentro". A torção tibial interna e o metatarso aduto são observados mais frequentemente nos dois primeiros anos de vida. Resultam em uma marcha com os pés para “dentro", enquanto as patelas apontam para “frente”. Quando dois desses fatores se somam, a rotação interna fica ainda mais evidente durante a marcha. O contrário também ocorre, a rotação externa da tíbia pode compensar a rotação femoral interna aumentada, deixando os pés alinhados durante a marcha. Não existem evidências

que suportem o uso de palmilhas, órteses ou imobilizações para o tratamento de deformidades rotacionais em crianças saudáveis. A correção espontânea dessas alterações é a regra e ocorre gradativamente com o crescimento. No caso de metatarso aduto, quando não flexível ou persistente, pode ser necessária abordagem ortopédica. [1,6]

Uma preocupação comum dos pais é a preferência de algumas crianças por sentarem na posição em "W". Essa postura é facilitada pela maior rotação interna do fêmur e pela flexibilidade típica da idade. Além de poder ser mais confortável para a criança, aumenta a base de apoio auxiliando o equilíbrio. Em crianças saudáveis, que pulam, correm e brincam grande parte do dia, sentar nesta posição por alguns momentos não é suficiente para gerar distúrbios musculoesqueléticos. A correção rotineira dessa postura nas crianças é desnecessária. A diminuição fisiológica da torção femoral e da flexibilidade faz com que a posição em "W" se torne desconfortável com o crescimento.[1,6]

Em todos os casos, é fundamental afastar distúrbios neuromusculares e outras patologias que possam exigir tratamento ou acompanhamento. As deformidades rotacionais patológicas ou persistentes podem ser corrigidas cirurgicamente quando associadas à algum prejuízo funcional.[1,6]

5.6. Escoliose

A escoliose, curvatura lateral da coluna, pode ser idiopática, congênita (quando relacionada a malformações vertebrais) ou secundária a síndromes e distúrbios neuromusculares. Deve-se avaliar clinicamente o alinhamento da coluna nas consultas de rotina, independente da faixa etária da criança. No entanto, a escoliose idiopática do adolescente (EIA), aquela diagnosticada após os 10 anos e antes da maturidade esquelética, é a mais frequente (Figura 20.12). A EIA tem início insidioso, é assintomática e atinge 2% a 4% da população, sendo mais comum no sexo feminino. [2,6]

A inspeção durante o exame físico pode evidenciar assimetria da cintura escapular, com um dos ombros mais elevado, sugerindo escoliose ou escápula alta congênita (doença de Sprengel). Na presença de obliquidade pélvica, inclinação da pelve no plano frontal, deve-se considerar a possibilidade de discrepância de MMII (Figura 20.13) ou contraturas do quadril simulando escoliose. Estigmas na região lombossacra, com tufos de pelo ou retrações cutâneas podem indicar malformações vertebrais. Manchas café com leite sugerem neurofibromatose.

O desvio do eixo vertebral pode ser identificado com uso de um fio de prumo que, posicionado no centro da coluna cervical sobre o processo espinhoso de C7, deve acompanhar a linha média até a prega interglútea. O teste de Adams, manobra simples e objetiva, é o mais sensível para identificação da escoliose. Consiste em pedir para a criança ficar em pé, de costas para o examinador, e inclinar o tronco para frente com os joelhos estendidos e os braços pendentes em direção ao chão. O examinador então abaixa-se para ter os seus olhos no mesmo nível da coluna do paciente. É positivo quando se observa uma gibosidade, com elevação assimétrica do gradil costal de um dos lados.[2,6]

A confirmação do diagnóstico é feita através de radiografia panorâmica da coluna nas incidências póstero-anterior e perfil. A medida da inclinação vertebral é feita pelo método de Cobb e uma angulação maior do que 10º é considerada escoliose. Nos casos de EIA, o acompanhamento regular com radiografias a cada três ou seis meses ajuda a identificar a piora da curva e necessidade de

tratamento. Coletes para conter a progressão estão indicados quando a curvatura ultrapassa 25º em pacientes esqueleticamente imaturos e o tratamento cirúrgico é reservado para curvas acima de 40º. Quanto mais novo o paciente, maior a chance de progressão da EIA.[2,6]

Importante ressaltar que a EIA não provoca dor. A ressonância magnética deve ser considerada quando a escoliose é acompanhada de sintomas ou sinais de alerta como dor, febre, perda de peso, déficit neurológico, deformidades dos pés, rápida progressão, alterações sugestivas de malformações congênitas ou início precoce (antes dos 10 anos).[2,6]

Figura 20.12. Escoliose idiopática do adolescente. Paciente de 15 anos, sexo feminino

Legenda: (A) Radiografia panorâmica da coluna. (B) Aspecto clínico. (C) Teste de Adams positivo: a inclinação anterior do tronco evidencia a gibosidade. (D) Medição pelo método de Cobb: curvatura de 45º. (E) Radiografia panorâmica após correção cirúrgica.

Figura 20.13. Discrepância de membros inferiores simulando escoliose em paciente de 11 anos de idade. (A) Radiografia panorâmica: membro inferior esquerdo com fêmur mais curto e joelho com valgo assimétrico, pelve desnivelada. (B e C) Teste de Galeazzi positivo, sugerindo discrepância de membros inferiores devido ao encurtamento de fêmur esquerdo.

6. Dor em membro inferior na criança

As queixas de dores nos MMII merecem atenção devido ao grande número de patologias que podem se manifestar através desse sintoma. Na maioria das vezes são

quadros benignos, sem maior importância clínica. No entanto, a dor pode representar um processo patológico grave, como infecção ou neoplasia. Reconhecer os sinais de alerta precocemente pode alterar de forma significativa o prognóstico em alguns casos. Infecção osteoarticular deve sempre ser considerada um diagnóstico diferencial, mesmo diante de casos atípicos, pela gravidade potencial e consequências do tratamento tardio. Dor óssea é frequente em pacientes com leucemia e pode ser o único sintoma presente na fase inicial.[2,4]

Trauma é uma causa comum de dor em crianças, uma vez que as quedas começam tão logo a criança aprende a andar. Nesta fase, as fraturas nos membros superiores são mais frequentes, mas também ocorrem nos MMII. Nem sempre o trauma é presenciado e a claudicação ou recusa para andar podem ser o único sinal de lesão, principalmente nas crianças que ainda não conseguem verbalizar o ocorrido. Maus tratos devem sempre ser considerados uma possibilidade em crianças que apresentam fraturas ou lesões sem um mecanismo de trauma compatível, principalmente em crianças que ainda não deambulam. A notificação é obrigatória diante da suspeita de maus tratos. Não cabe ao médico confirmar, investigar ou descartar essa possibilidade, mas sim notificar sempre que houver suspeita.[4]

6.1. Dor do crescimento

A dor do crescimento, comum entre três e dez anos de idade, é caracterizada por crises álgicas intermitentes, esporádicas e inespecíficas nos MMII. É, na realidade, uma dor de fadiga muscular, e não do crescimento como o nome sugere. Geralmente é bilateral e a criança não consegue determinar o local exato, refere uma dor difusa, principalmente nas coxas e panturrilhas. Costuma aparecer no fim do dia e início da noite, eventualmente acordando a criança nas primeiras horas de sono. Pode ser relacionada ao esforço físico, comum nos dias de atividades mais intensas. A dor é de curta duração, desaparece espontaneamente, melhora com massagens ou analgésicos simples. A criança não apresenta alterações ao exame físico, o examinador não consegue reproduzir a dor com palpação ou com mobilização dos MMII, a marcha é normal, não há restrição de movimentos, fraqueza ou alteração dos reflexos. Exames laboratoriais e radiografias não evidenciam alterações.[5]

É um diagnóstico de exclusão, deve-se primeiro considerar outras causas, como processos inflamatórios/autoimunes, infecção, neoplasia ou trauma. São considerados sinais de alerta a presença de claudicação, dor persistente, dores bem localizadas, sintomas com intensidade ou frequência progressivas, limitação para atividades ou restrições de movimentos. Nos casos em que a história clínica é típica e o exame físico normal, não são necessários exames complementares. Mas é fundamental manter o acompanhamento dessas crianças e orientar os pais sobre os sinais de alerta.[5]

6.2. Sinovite transitória

A sinovite transitória é um processo inflamatório inespecífico e autolimitado da articulação. É a causa mais comum de dor no quadril em crianças menores de 10 anos. Trata-se de uma artrite mais branda e de etiologia incerta, pode ser traumática, surgindo após um dia de atividade física mais intensa, ou reativa, como quando ocorre após um quadro de infecção de via aérea superior. A dor ocorre devido ao derrame articular com aumento do líquido sinovial e consequente distensão capsular.

Quando ocorre no quadril, localização mais comum, a dor pode ser referida face medial da coxa e joelho. O quadro clínico típico é de uma criança que estava assintomática e acordou de manhã com dor e dificuldade de apoio no lado acometido. A intensidade dos sintomas pode variar desde uma claudicação leve à dor forte e recusa para andar. A criança tende a manter o quadril em semiflexão, caminhando na ponta dos pés e com o joelho um pouco fletido. Durante o exame físico a dor pode ser reproduzida com rotação interna do quadril e flexão ou extensão máxima. O tratamento consiste em analgesia e repouso. O quadro pode durar poucos dias ou se arrastar por até duas semanas, mas com melhora clínica progressiva ao longo dos dias. É fundamental o acompanhamento rigoroso até a resolução total dos sintomas.

O principal diagnóstico diferencial a ser excluído é a artrite séptica, cuja apresentação inicial pode ser muito semelhante. Exames laboratoriais (hemograma, PCR e VHS) devem ser solicitados e a criança mantida em observação sempre que houver dúvida em relação à possibilidade de artrite séptica. Nos casos de sinovite persistente ou recorrente, deve-se pesquisar sinais de doença inflamatória autoimune ou Legg-Calvé-Perthes.[6,9]

6.3. Legg-Calvé-Perthes

A doença de Legg-Calvé-Perthes (DLCP) é a necrose avascular da epífise femoral proximal, autolimitada, decorrente do déficit de irrigação sanguínea e mais comum no sexo masculino, entre quatro e dez anos. A causa exata é desconhecida, provavelmente, multifatorial. Obstrução da circulação arterial, interrupção da drenagem venosa, trauma, hiperatividade, hemoglobinopatias, alterações genéticas, fatores ambientais (tabagismo passivo) e hereditários são considerados possíveis fatores etiológicos. A apresentação inicial se assemelha muito à sinovite transitória do quadril: a criança apresenta claudicação e dor, mas com radiografia e exames laboratoriais inalterados.[2,6,9]

Com a progressão da necrose, a cabeça do fêmur tem seu crescimento interrompido e vai se tornando densa. Nesta fase já é possível o diagnóstico através da radiografia (Figura 20.14). Durante esse processo, há perda da resistência mecânica, levando à alteração do formato da cabeça femoral, com tendência ao alargamento e ao achatamento. O quadro clínico e o tratamento variam de acordo com a intensidade dos sintomas e a deformidade da cabeça femoral. Pode ser necessário apenas o acompanhamento clínico ou até abordagens cirúrgicas complexas. Quando mais nova a criança na época do diagnóstico, melhor é o prognóstico.[2,6,9]

Figura 20.14. Doença de Legg-Calvé-Perthes em paciente do sexo masculino, nove anos de idade, com histórico de dor e claudicação persistentes

Legenda: (A) Radiografia inicial já com sinais de necrose da cabeça femoral em quadril direito: epífise proximal do fêmur direito com menor altura e mais esclerótica (mais rádio-opaca) do que o lado esquerdo. (B) Radiografia realizada oito meses após evidência colapso da epífise, com perda de altura e perda da congruência articular. O paciente evoluiu com piora significativa da dor e limitação importante de ADM no quadril direito. Prognóstico desfavorável.

6.4. Epifisiólise do fêmur proximal

O descolamento epifisário do fêmur proximal assemelha-se a uma fratura patológica. A placa de crescimento entre a cabeça e o colo do fêmur pode enfraquecer durante o período de crescimento rápido da adolescência, levando à separação da epífise em relação à metáfise (epifisiólise). Pode ocorrer de forma lenta e gradual, com sintomas brandos, dor leve e claudicação, ou abrupta, com dor intensa e incapacidade para deambular, como em uma fratura aguda. Atinge principalmente meninos, entre 10 e 16 anos, com biotipo adiposo genital, mas pode ocorrer em qualquer biotipo e no sexo feminino.

O diagnóstico é frequentemente negligenciado, especialmente nos casos oligossintomáticos. Claudicação pode ser o único sintoma e a dor pode ser referida na face interna da coxa e joelho, confundindo o examinador. Sempre deve-se examinar o quadril de uma criança ou adolescente com queixa de dor no joelho. O exame físico de um paciente com epifisiólise do fêmur proximal (Figura 20.15) é marcado por dor à mobilização do quadril e pela atitude de rotação externa do membro acometido. O diagnóstico é feito através da radiografia.

Casos de pré-deslizamento, quando as radiografias podem ainda não evidenciar alterações, podem ser confirmados por ressonância magnética. Trata-se de uma urgência e o tratamento é sempre cirúrgico. O atraso no diagnóstico pode trazer consequências graves, com deformidade e sequelas permanentes, limitação de ADM, artrose precoce e necrose da cabeça femoral.[2,9]

Figura 20.15. Epifisiólise do fêmur proximal em paciente do sexo masculino, 12 anos, com histórico de claudicação e dor leve em coxa esquerda por 30 dias, sem trauma associado

Legenda: Evoluiu com piora súbita, dor intensa e impotência funcional, restrito ao leito. (A) Radiografia da bacia evidenciando descolamento da epífise femoral esquerda (separação da cabeça do fêmur no nível da placa fisária), desvio grave, risco elevado de necrose da cabeça do fêmur. (B) Radiografia pós-operatória. O diagnóstico precoce diminui significativamente a incidência de complicações e sequelas. Alto índice de suspeição é necessário em adolescentes e pré-adolescentes com queixa de dor no joelho, coxa ou quadril. O tratamento é sempre cirúrgico, mesmo na fase inicial e ainda sem desvio, momento oportuno para estabilização com menor incidência de complicações.

7. Infecções osteoarticulares na criança

Os quadros de infecção osteoarticular na criança merecem atenção especial devido à potencial gravidade e elevada morbimortalidade. Há risco de sequela permanente, destruição articular, lesão da placa fisária com deformidade progressiva, sepse e óbito. O patógeno mais frequente é *Staphylococcus aureus*.[6]

As osteomielites, infecções ósseas, podem ser divididas em aguda, subaguda, crônica. A forma mais comum é a osteomielite hematogênica aguda, secundária à uma bactéria. Nem sempre a origem da infecção é identificada, como uma otite ou lesão de pele como porta de entrada. É frequente o relato de trauma recente no local acometido. O fluxo sanguíneo abundante, porém, lento, na metáfise dos ossos longos torna o ambiente propício para a proliferação bacteriana.

O quadro clínico característico é marcado por febre, inapetência, irritabilidade e dor intensa. No entanto, nem sempre a apresentação é típica. A dor pode ser o único sintoma no início. Dor localizada à dígitopressão na região metafisária é o sinal clínico mais importante e osteomielite deve ser considerada um diagnóstico possível mesmo na ausência de febre ou alterações laboratoriais. O tratamento é quase sempre cirúrgico, associado à antibioticoterapia prolongada em dose máxima. A dor é causada pelo aumento da pressão intraóssea, com edema progressivo e formação de abscesso, levando à isquemia, destruição tecidual e formação de sequestro ósseo. Se não abordada em tempo hábil, a infecção pode se disseminar para os tecidos vizinhos e acometer as articulações adjacentes.

A osteomielite crônica é consequência da falha do tratamento da osteomielite aguda, evoluindo com formação de sequestro ósseo e manutenção do foco de infecção. A osteomielite subaguda é caracterizada por um quadro insidioso, com mais de duas semanas de evolução, oligossintomático, geralmente

causada por patógeno de menor virulência. Os exames laboratoriais podem não se alterar e o atraso no diagnóstico é frequente.[2,6]

A artrite séptica é definida como infecção do espaço articular. O paciente se apresenta com dor intensa e limitação funcional. Geralmente é causada por disseminação hematogênica, mas também pode ocorrer por inoculação direta (traumática ou iatrogênica) ou como consequência de osteomielite adjacente. A abordagem cirúrgica precoce com drenagem da secreção purulenta e lavagem da articulação é fundamental para a preservação da cartilagem articular. Quando não tratada adequadamente pode cursar com sequelas devastadoras.[6,9]

É importante ressaltar que nem sempre a apresentação das infecções osteoarticulares na criança seguem um padrão típico. Infecções fúngicas ou por patógenos menos virulentos podem cursar com quadro insidioso. No período neonatal, a pseudoparalisia do membro acometido pode ser a única alteração presente. Um lactente que parou de movimentar o membro deve ter infecção como a principal hipótese diagnóstica, mesmo diante de exames laboratoriais normais e bom estado geral. A piora pode ser repentina, levando à sepse e óbito.[2,6,9]

REFERÊNCIAS

1. FILHO, T. Exame físico em ortopedia. 3ª ed. São Paulo: Sarvier, 2017. 432 p.

2. HEFTI, F. Pediatric orthopedics in practice. 1ª ed. Berlin: Springer, 2007. 905 p.

3. LOVELL, W.W. *et al*. Pediatric orthopaedics. 7ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2014. 544 p.

4. MARTINS, M.A. *et al*. Semiologia da Criança e do Adolescente. 1ª ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2010. 608 p.

5. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - Departamento científico de Reumatologia. Isso é dor de crescimento ou algo mais sério? Nº 4, p. 1, 2019.

6. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Tratado de Pediatria. 2ª ed. Barueri: Manole, 2017.2564 páginas

7. SPOSITO, M.M.M. & RIBERTO, M. Avaliação da funcionalidade da criança com paralisia cerebral espática. Acta fisiátrica: v. 17, 2010.

8. TACHDJIAN, M. Tachdjian's pediatric orthopaedics. 5ª ed. Philadelphia: Saunders, 2014. 1696 p.

9. WEINER, D. Pediatric orthopedics for primary care physicians. 2ª ed. Nova York: Cambridge University Press, 2004. 184 p.

CAPÍTULO 21

NEUROLOGIA

LARISSA DOS SANTOS[1]
NIARA RODRIGUES TORQUATO[2]

1. http://lattes.cnpq.br/6468413010395967.
2. http://lattes.cnpq.br/7576405503805638.

1. INTRODUÇÃO

O processo de maturação dos sistemas biológicos na infância é dependente da interação de fatores biológicos, socioculturais e pessoais. O estímulo adequado das funções cognitivas e motoras é imprescindível para uma adequação da plasticidade neuronal de acordo com seu potencial nas diversas áreas relacionadas, sejam elas motoras, de interação social, de compreensão de si mesmas e do ambiente à sua volta. Tendo em vista a importância à longo prazo dessas alterações, torna-se de extrema importância a vigilância para a promoção de uma infância saudável.[1,2]

A base para o estudo do sistema neurológico infantil encontra-se na mielinização progressiva e no crescimento craniocaudal e proximodistal, das aquisições mais simples para as mais complexas. Pode-se, com isso, estabelecer uma sequência natural do desenvolvimento, descrita no Esquema 21.1. Vale ressaltar que, por ser um processo, podem haver variações entre os indivíduos, sendo os marcos adquiridos em intervalos de idade.[1-3]

Esquema 21.1. Principais marcos do desenvolvimento normal da criança.

É importante realizar a diferenciação entre desenvolvimento e crescimento. O desenvolvimento define-se pela capacidade do ser de realizar atividades de complexidades progressivas e pode ser avaliada por meio da história apresentada, do exame neurológico e de escalas de desenvolvimento. O crescimento, por sua vez, pode ser identificado por meio do crescimento físico do corpo, como na avaliação do perímetro cefálico, comprimento e peso.[1,2]

No presente capítulo serão abordados os conceitos gerais da consulta neurológica, com enfoque principal à vigilância do desenvolvimento, promovendo-o e atuando na detecção de suas possíveis alterações. Esta etapa deve envolver não apenas o médico, mas os pais, responsáveis e cuidadores, que são importantes na descrição do comportamento diário da criança.

2. ANAMNESE NEUROLÓGICA

A anamnese é o primórdio de qualquer atuação médica e deve ser realizada de forma bem detalhada. No quadro da avaliação neurológica, os pais/responsáveis geralmente são os informantes primários, entretanto crianças maiores que três ou quatro anos já são capazes de contribuir com a descrição e

devem sempre ser incluídas nos questionamentos.[1-3]

São etapas importantes na avaliação neurológica:

2.1. Queixa principal

Motivo da procura por atendimento, sendo descrito nas palavras do paciente.[1]

2.2 História da moléstia atual

Desenvolvimento da queixa do paciente. Devem ser caracterizados: localização, qualidade, intensidade, cronologia, características associadas e fatores de melhora e de piora. Nos pacientes com história de crise epiléptica, importante descrever o número de vezes em que ela que ocorreu, fatores associados, duração, tipo, presença de aura, medicações em uso, com seu tempo e eficácia.[1]

3. Anamnese especial

Deve-se abordar em todos os atendimentos um interrogatório acerca dos demais sistemas, visto à possibilidade de acometimento dos mesmos por um foco primário no sistema nervoso central (SNC). Geralmente são descritos sintomas vagos e não diferenciais, como vômitos e incontinência urinária. Além disso, doenças sistêmicas, como o Lúpus Eritematoso Sistêmico, podem-se manifestar com alterações do SNC.[1]

3.1. História gestacional

I. Concepção (planejamento e aceitação).

II. História Gineco-obstétrica.

III. Número de gestações anteriores (Gesta, Para, Aborta – GPA) e alterações apresentadas pelo concepto durante a gestação ou em período neonatal. Esta avaliação é importante devido ao risco de recorrência das afecções; à exemplo, ter irmão com icterícia neonatal é fator de risco para que o novo bebê apresente.

IV. Número de consultas pré-natal e acompanhamento: o Ministério da Saúde preconiza um número mínimo de seis consultas pré-natais, sendo seguidos planos de rastreamento e diagnóstico de afecções que podem interferir na saúde gestacional, como infecções e diabetes mellitus gestacional.

V. Alterações clínicas: hipertensão pré-gestacional ou doenças hipertensivas essenciais da gestação, diabetes mellitus gestacional, infecções (especialmente as infecções congênitas – toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes vírus e sífilis) e sangramentos vaginais. Importante documentar o uso de medicamentos teratogênicos e consumo de drogas, sejam elas lícitas ou ilícitas.

VI. Ocorrência de quedas ou violências durante o período gestacional.

VII. Resultado anormal de ultrassonografia ou amniocentese

VIII. História do trabalho de parto: idade gestacional, modalidade do parto (se cesárea, justificar indicação), intercorrências e ocorrência de sofrimento fetal agudo, que pode ser identificado pela presença de mecônio.

IX. Condições ao nascimento: peso, comprimento, APGAR no 1° e no 5° minutos, perímetro cefálico e evolução pós-natal.

X. História neonatal: questionar e documentar o tempo e o local de internação (berçário, alojamento conjunto ou centro de terapia intensiva), necessidade de ventilação mecânica, necessidade de aminas

vasoativas e oxigenoterapia, história de sepse neonatal, presença de acometimento de sistema nervoso central, história de cardiopatia, cirurgias no período neonatal, icterícia (com uso ou não de fototerapia ou necessidade de exsanguineotransfusão), distúrbio iônico, hipoglicemia e presença de crises epilépticas no período neonatal.[1,2,4]

3.2. Rotina da criança

Descrição das atividades realizadas no dia-dia, especificando horários e dias da semana. Neste momento é importante questionar acerca das atividades escolares, atividade extraclasse e realização de atividade física. Caso seja necessária intervenção com fonoaudiologia, terapia ocupacional e fisioterapia motora e respiratória, descrever neste momento. [1,2,4]

3.3. Sono

Pesquisar horário em que a criança adormece, tempo de sono, despertares noturnos (número de vezes e motivo), sono reparador ou não, sinais de hipoventilação noturna (roncos, despertares, apneia obstrutiva do sono e sonolência diurna) e presença de cochilos durante o dia. Salienta-se que até os três anos de idade é normal dois cochilos por dia com duração de 30 minutos cada um. [1,2,4]

3.4. História alimentar

Dificuldades na amamentação ou deglutição, pesquisando algum grau de disfagia com sólidos ou líquidos.[4]

3.5. História familiar

Questionar a existência de doença neurológica na família, incluindo atrasos no desenvolvimento, epilepsia, migrânea, acidente vascular encefálico e outros transtornos hereditários em parentes até segundo grau. Se presentes, documentar idade e evolução do acometimento.[1,4]

3.6. História socioeconômica

O ambiente no qual a criança está inserida e seus relacionamentos familiares possibilitam a análise de alterações no desenvolvimento social. Para avaliar essa possibilidade devem ser pesquisadas histórias de estresse familiar, como a perda de um parente ou divórcio, desenvolvimento acadêmico e companheiros de brincadeiras ou amigos.[1,4]

4. Avaliação do desenvolvimento

A avaliação do desenvolvimento deve fazer parte da anamnese neurológica, sendo considerada por alguns autores a parte mais importante da coleta dessa história por possibilitar uma detecção precoce de desvios e atrasos. Essa etapa deve ser realizada em todas as consultas de puericultura, de forma individualizada e com a coparticipação dos membros familiares. Essa análise é possibilitada por meio de testes e escalas, que buscam quantificar uma análise qualitativa, como a escala de Denver II, desenvolvida por Frankenburg *et al*. (1990).[3,4,5]

No teste de Desenvolvimento de Denver II (Figura 21.1), objetiva-se uma estimativa do nível de desenvolvimento atual da criança de zero a seis anos em quatro áreas (social, motor fino adaptativo, motor grosseiro e linguagem) divididas em 125 itens.

Figura 21.1. Escala de Denver II

Fonte: SOUZA *et al*., 2008.

Figura 21.1. Escala de Denver II (continuação)

INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO

1. Tente fazer a criança sorrir, sorrindo, falando ou acenando. Não toque nela.
2. A criança deve fixar as mãos por vários segundos.
3. Os pais podem ajudar a criança a escovar os dentes, colocando o creme dental na escova.
4. A criança não tem que ser capaz de amarrar os sapatos, abotoar ou fechar o zíper nas costas.
5. Mover a lã devagar em um arco de um lado para o outro, próximo 30 cm da face da criança.
6. Passa se a criança segura o chocalho quando ele toca o dorso ou a ponta dos dedos.
7. Passa se a criança tenta ver onde a lã foi. A lã deve desaparecer rapidamente na mão do examinador sem movimento do braço.
8. A criança deve transferir o cubo de uma mão para a outra sem ajuda do corpo, boca ou mesa.
9. Passa se a criança pega a semente com uma parte do polegar e outro dedo.
10. A linha pode variar somente 30° ou menos da linha do examinador.
11. Faça um sinal positivo com o polegar e sacode somente o polegar. Passa se acriança imita e não move outro dedo além do polegar.

12. Passa uma forma fechada Falha se for círculos contínuos.

13. Que linha é + longa? (Não a maior). Vire o papel e repita (passa 3/3 ou 5/6).

14. Passa se as linhas se cruzam ao meio.

15. Peça para copiar se não conseguir, demonstre.

19. Usando boneca, diga: mostre-me nariz, olhos, ouvido, boca, mãos, pés, barriga, cabelo. Passa 6/8.
20. Usando figuras, pergunte: quem voa? Mia? Fala? Late? Galopa? Passa 2/5, 4/5.
21. Pergunte à criança: o que você faz quando está com frio? Cansado? Faminto? Passa 2/3, 3/3.
22. Pergunte à criança: o que você faz com um copo? Para que serve uma cadeira/lápis? Palavras de ações podem ser incluídas nas perguntas.
23. Passa se a criança corretamente coloca e diz quantos blocos estão no papel, (1 bloco, 5 blocos).
24. Diga à criança: coloque o bloco sobre a mesa, em baixo, em frente, atrás. Passa 4/4. (Não ajude a criança apontando, movendo cabeça ou olhos).
25. Pergunte à criança: o que é uma bola? Rio? Carteira? Casa? Banana? Cortina? Cerca? Telhado? Passa se definida em termos de uso, formas, do que é feito, categoria (banana é fruta, não só amarela). Passa 5/8 ou 7/08.
26. Pergunte à criança: se um cavalo é grande, um rato é ..... Se o fogo é quente, o gelo é ..... Se o sol brilha durante o dia, a lua brilha durante a .....? Passa 2/3.
27. A criança pode usar a parede ou suporte somente, nunca pessoa. Não deve cair.
28. A criança deve atirar a bola sobre o ombro em 3 tentativas e atingir os braços do examinador.
29. A criança deve pular um papel de 8 e meia polegadas de largura (20cm).
30. Peça à criança para caminhar para frente com o hálux encostado no calcanhar. O examinador pode demonstrar. A criança deve dar 4 passos consecutivos.
31. No segundo ano, metade das crianças não são cooperativos.

Observações:

Fonte: SOUZA *et al*., 2008.

O avaliador questiona à criança ou ao seu responsável os itens listados e realiza a marcação na folha de avaliação como passou (P), falhou (F), recusou (R) ou não observado (NO). São resultados que podem ser encontrados: [3,5]

I. Desenvolvimento dentro da normalidade: ausência de falhas ou apenas uma cautela.
II. Suspeito para atraso: dois ou mais alertas e/ou mais atrasos.
III. Intestável: recusa em realizar a testagem.

A análise do desenvolvimento acontece por todo o atendimento, desde a entrada do paciente e familiares no consultório. Deve-se observar o comportamento da família em relação a ela, seu interesse pelo ambiente, interação com as pessoas e a reciprocidade estabelecida com seu responsável. É importante diferenciar um desenvolvimento dentro dos parâmetros de normalidade daqueles com algum tipo de atraso, seja isolado ou global. Pode-se sugerir a causa conforme a idade de instalação da anormalidade, como apresentado no Esquema 21.2.[3,4,5]

Esquema 21.2. Sugestão da causa da anormalidade conforme tempo de instalação

Como já descrito, as aquisições motoras são identificadas no sentido craniocaudal e proximodistal, daquelas mais simples para as mais complexas. Esquematicamente, essas observações podem ser divididas em quatro fases, descritas na Tabela 21.1. Os reflexos primitivos serão descritos à frente neste capítulo.[1,3]

Tabela 21.1. Aquisições motoras da criança

Fases	Características	Habilidades
Motora reflexiva	Inicia no período gestacional e tem duração até os primeiros meses de vida do bebê. Reflexos primários: controle subcortical involuntário que representam os primórdios do desenvolvimento motor.	Equilíbrio: correção do pescoço e do corpo.
		Locomoção: reflexos de nadar, rastejar e primário de andar.
		Manejo: reflexos palmar e plantar de preensão e de flexão dos braços.
Motora rudimentar	Sequência previsível que representa aquisições de maturação do sistema motor.	Equilíbrio: controle de cabeça, pescoço, tronco, posição sentada sem apoio e posição de pé.
		Locomoção: rastejar, engatinhar e marcha.
		Manejo: alcançar, agarrar e soltar.
Motora fundamental	Início a partir dos dois anos de idade.	Equilíbrio: estabilidade em um pé, caminhar apoiado em barra e movimentos axiais.

	Habilidades motoras fundamentais de exploração e experimentação de suas capacidades motoras.	Locomoção: caminhar, correr e pular.
		Manejo: apanhar, arremessar, chutar e rebater.
Motora especializada	Refinamento das habilidades estabilizadoras, locomotoras e manipulativas, com complexidade progressivamente maior.	Equilíbrio: rotinas que demandam estabilidade, como defender um chute ao gol.
		Locomoção: correr longas distâncias ou caminhar em ruas cheias de pessoas.
		Manejo: atividades combinadas complexas.

Fonte: Adaptado de GALLAHUE & OZMUN, 2001.

O neonato apresenta sistema sensorial pouco maturado e as aquisições são progressivas, muitas vezes influenciadas por estímulos que recebe. O conhecimento do padrão esperado de evolução permite a identificação de possíveis alterações. Na Tabela 21.2 estão descritas as principais habilidades sociais adquiridas de acordo com a idade.[3, 5, 6]

Tabela 21.2. Habilidades sociais de acordo com a idade da criança

Idade	Habilidade social
1 mês	Responde o olhar e sorri. Movimenta-se em resposta à voz de outras pessoas.
3 meses	Sustenta o contato social; gosta que conversem com ela. Despende atenção à música.
4 meses	Ri alto. Emite sons. Segue uma voz ou objeto sonoro com a cabeça.
7 meses	"Estranha" rostos desconhecidos, preferindo a mãe
10 meses	Medo de estranhos. Dá tchau com as mãos. Brinca de esconde-achou.
12 meses	Imita os pais. Chora na ausência dos pais.
15 meses	Demonstra afeto com abraços. Aponta quando quer representar seus desejos.
18 meses	Maior independência: come, brinca e explora. Aprecia a presença dos pais.
24 meses	Copia as ações das pessoas ao redor.
36 meses	Brinca com outras crianças. Demonstra suas emoções.

Fonte: SBP, 2006.

5. Exame neurológico

A avaliação deste sistema é dependente de um ambiente confortável e descontraído, devendo exames mais invasivos serem realizados ao final da avaliação. A presença dos pais ou responsáveis é sempre priorizada para que o ambiente não seja completamente estranho ao paciente. Este exame pode ser dividido nas seguintes etapas: (1) observação indireta, (2) avaliação do estado mental, (3) cabeça, (4) sistema motor, (5) sistema sensitivo, (6) reflexos e (7) nervos cranianos.[1,3,4]

5.1. Observação indireta

O exame inicia com a observação indireta do paciente, desde o momento que este é chamado e entra no consultório. Observam-se os movimentos que a criança realiza, seu comportamento independente de estímulos e a presença de características específicas. Neste momento é possível identificar comportamentos sugestivos de determinadas

patologias, como a impulsividade em pacientes com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH).[3,4]

5.2. Avaliação do estado mental

Corresponde à observação do nível de alerta e de interação do paciente. Esta etapa sofre alterações dependentes do horário desde a última mamada, da temperatura no ambiente e da idade gestacional. Sua avaliação também muda de acordo com a faixa etária do paciente, devendo ser, portanto, ajustada (Tabela 21.3).[3,4]

Tabela 21.3. Avaliação do estado mental de acordo com a idade

Idade	Avaliação
Lactentes < 28 semanas	Sem períodos constantes de alerta
Lactentes mais velhos	Acordam do sono com estímulo físico delicado.
Lactentes à termo	Padrões de sono e vigília bem determinados
Crianças	Observar brincadeiras, solicitar narração de histórias ou desenhos. Para avaliação de memória, solicitar narração de histórias pessoais.

Fonte: Adaptado de ZEITEL, 2017.

Durante a avaliação do estado mental ainda pode ser necessária a avaliação da Escala de Coma de Glasgow (ECG), que permite classificar a presença ou não de coma no paciente (Tabela 21. 4), devendo ser utilizada de acordo com as queixas apresentadas. Pontuações acima de 12 referem coma leve, entre 9 a 12 ao moderado e abaixo de 8 ao coma grave. Vale ressaltar que não existe pontuação de ECG < 3.[3,4]

Tabela 21.4. Escala de Coma de Glasgow para crianças menores e maiores de dois anos

Avaliação	< 2 anos	> 2 anos	Pontuação
Abertura ocular	Espontânea	Espontânea	4
	Estímulo à dor	Estímulo verbal	3
	Estímulo ao chamado	Estímulo à dor	2
	Ausência de resposta	Ausência de resposta	1
Resposta verbal	Resposta apropriada ou sorriso social	Orientado	5
	Chora, mas é consolável	Confuso, mas ainda responde	4
	Persistentemente irritada	Resposta inapropriada	3
	Inquieta, agitada	Incompreensível	2
	Ausência de resposta	Ausência de resposta	1
Resposta motora	Obedece a ordens	Obedece a ordens	6
	Localiza dor	Localiza dor	5
	Retirada do membro da dor	Reage à dor, mas não a localiza	4
	Flexão anormal (decorticação)	Flexão anormal (decorticação)	3
	Extensão anormal (descerebração)	Extensão anormal (descerebração)	2
	Ausência de resposta	Ausência de resposta	1

Fonte: Adaptado de ZEITEL, 2017.

5.3. Exame da cabeça

A inspeção corresponde à identificação do formato da cabeça da criança, de seu tamanho e a presença de alterações físicas visíveis. O formato da cabeça pode ser classificado de acordo com o descrito no Esquema 21.3. [1,4]

Esquema 21.3. Classificação esquemática dos possíveis formatos da cabeça

Forma	Esquema	Descrição
Normal		Pouco alongado, com comprimento aproximado de ⅓ maior que a largura.
Plagiocefalia		Achatamento de um dos lados, semelhante a um paralelograma.
Braquiocefalia		Largura maior que o comprimento, com região posterior achatada.
Escafocefalia		Longa e estreita.

A palpação permite a identificação de depressões, abaulamentos e alterações em fontanelas, que podem ser presentes desde o nascimento ou adquiridas. Também é possível avaliar a consistência da tábua óssea, que pode estar rígida ou amolecida (craniotabes).[1,4]

Craniotabes

Amolecimento e diminuição da espessura dos ossos do crânio, podendo ser decorrente de raquitismo, hiperparatireoidismo ou sífilis. É uma condição que pode ser considerada não patológica em RN prematuros.[1]

Durante a palpação, com o paciente assentado, também devem ser avaliadas as fontanelas anterior, posterior e parietal, além das suturas cranianas sagital, coronal e metópica. O RN normalmente apresenta suturas sobrepostas pela passagem pelo canal do parto, entretanto, quando acentuadas ou além do período neonatal, podem sugerir craniossinostoses e turricefalia. As fontanelas, por sua vez, apresentam-se discretamente deprimidas e pulsáteis, podendo apresentar-se abauladas após choro vigoroso ou na hipertensão intracraniana. As características esperadas das fontanelas estão descritas na Tabela 21.5.[1,3,4]

Tabela 21.5. Características esperadas das fontanelas

Fontanela	Ossos relacionados	Formato	Tamanho	Fechamento
Anterior ou bregmática	Frontal e parietal	Losango	2 x 2 cm	9 ou 18 meses
Posterior ou lambdóide	Parietal e occipital	Triangular	< 1 polpa digital	Pode estar fechada ao nascer
Parietais	Geralmente fechadas ao nascimento ou nas 6 a 8 semanas seguintes. Sua persistência sugere hidrocefalia subjacente ou hipotireoidismo congênito.			

Craniossinostose ou cranioestenose

Fusão prematura das suturas cranianas. A fontanela anterior muito pequena ou fechada ao nascimento pode indicar craniossinostose ou microcefalia.[1]

Turricefalia

Fechamento das suturas frontoparietal e parietoccipital, adquirindo o formato de torre.[1]

O perímetro cefálico (PC) deve ser aferido em todos os pacientes na primeira consulta, independentemente da idade. Se alterado, sempre comparar ao perímetro cefálico dos pais e de irmãos. Nas crianças menores de três anos, esse acompanhamento deve ser feito de acordo com o registro no gráfico correspondente presente na Caderneta de Saúde da Criança. Durante a primeira consulta da criança também devem ser aferidos e documentados em prontuário os perímetros cefálicos dos pais e irmãos, quando presentes.[1,2,3]

Utiliza-se para esta aferição uma fita métrica de plástico inextensível, posicionada de forma a medir o maior diâmetro do crânio, o que geralmente corresponde à glabela, anteriormente, e a protuberância occipital externa, posteriormente. No Esquema 4 pode ser observada a taxa média de crescimento esperado do PC durante o primeiro ano de vida.[1,3]

A medida do PC pode ser alterada na vigência de edema de couro cabeludo ou suturas sobrepostas, mas algumas alterações físicas no tamanho da cabeça podem sugerir microcefalia, macrocefalia, cefalohematoma e bossa serossanguínea. As tabelas de PC da InterGrowth variam de acordo com o sexo da criança e a idade gestacional; podem ser avaliadas de acordo com o percentil ou o Z score. As tabelas da OMS, por sua vez, consideram a criança a termo ou pré-termo e estão representadas no capítulo 7.[1,3]

A microcrania ou microcefalia é definida quando a criança apresenta um PC menor que 2 desvios padrões (-2 DP) segundo a tabela de InterGrowth ou OMS, de acordo com a idade gestacional e sexo. A macrocrania ou macrocefalia, por sua vez, corresponde à variação maior de 2 desvios padrões (+ 2 DP) nas tabelas supracitadas. O tamanho do crânio corresponde ao crescimento cerebral e as alterações de aumento ou diminuição do seu tamanho pode estar relacionado a fatores pré ou pós-natais. Um neonato que apresentou situações hipóxico-isquêmicas graves apresenta maior chance de microcefalia, ao passo que a criança que apresenta hipertensão intracraniana possivelmente apresentará macrocrania.[3,4]

Esquema 21.4. Taxa média de crescimento do perímetro cefálico

O cefalohematoma corresponde a uma coleção sanguínea subperióstea bem delimitada que não ultrapassa a sutura, tem consistência elástica e é reabsorvido com o tempo, podendo haver formação de calcificações. Ele tem localização mais frequente sob os parietais, uni ou bilateralmente. A bossa serossanguínea (ou *caput sucedaneum*) corresponde ao edema de couro cabeludo secundário à pressão do trabalho de parto. É caracterizado por ultrapassar as suturas, ser superficial em relação ao cefalohematoma e desaparece em poucos dias.[1,3]

Na ausculta do crânio podem ser identificados ruídos cranianos acima da fontanela anterior, na região temporal ou nas órbitas, sendo melhor auscultados com o diafragma do estetoscópio. Sons simétricos suaves podem estar presentes em crianças saudáveis menores de quatro anos ou relacionados à doença febril. Sons intensos ou localizados podem indicar alterações patológicas, como anemia intensa, hipertensão intracraniana e malformações

arteriovenosas. Nestes casos, devem ser descartados sopros de origem cardíaca ou de grandes vasos, que podem ser transmitidos ao cérebro.[3]

Nervos cranianos

I. Olfatório – I

Trata-se de um nervo sensitivo, responsável pelo olfato. Ele pode ser testado a partir de 32 semanas por meio da apresentação de estímulo, como café ou hortelã, sendo observada resposta de alerta e/ou retirada. Importante lembrar que cada narina deve ser testada separadamente. A anormalidade que pode ser encontrada é a anosmia, que pode ser secundária a alterações transitórias, como IVAS (infecções de vias aéreas superiores) e alergias, ou permanentes, como TCE (traumatismo cranioencefálico), tumores do lobo frontal ou alterações congênitas raras.[1]

II. Óptico – II

Nervo com função sensitiva que capta informações do ambiente por meio de cones e bastonetes. Várias alterações podem ser identificadas em sua função e a suspeita de qualquer uma delas deve proceder do encaminhamento para um oftalmologista pediátrico para realização da fundoscopia. As principais alterações e suas formas de avaliação estão esquematizadas na Tabela 21.6.[1]

III. Oculomotor, Troclear e Abducente - III, IV e VI

Esses nervos são responsáveis pelos movimentos do bulbo ocular. Para a avaliação, solicita-se ao paciente que segure um brinquedo ou o dedo do examinador nas seis direções cardinais do olhar, observando-se o alcance e a natureza dos movimentos oculares. Se identificada anormalidade sutil nos movimentos, deve ser realizado o teste do vidro vermelho para localizar a lesão. Algumas das alterações que podem ser encontradas estão descritas na Tabela 21.7. [1,3]

Tabela 21.6. Principais alterações oftalmológicas que podem ser encontradas

Atrofia óptica	Nervo óptico cinza esbranquiçado. Midriáticos são necessários para dilatação da retina. Deve ser avaliada por oftalmologista.
Edema de disco óptico	Aumento da mancha cega, poupando acuidade visual e visão em cores em início.
Papiledema	Edema secundário à HIC.
Papilite	Inflamação do nervo óptico que se manifesta com aumento da mancha cega, acometendo acuidade visual e visão em cores.
Hemorragia de retina	30 a 40% dos RN a termo. Desaparecem espontaneamente em 1 a 2 semanas.
Visão	Nistagmo hipocinético: nistagmo conjugado que ocorre na tentativa de fixação em série de objetos que se movimentam rapidamente. Avaliação grosseira do sistema visual de lactentes.
	Campos visuais: objeto de cor viva de trás da cabeça do paciente para testar o campo visual periférico.
	Acuidade visual: tabela de Snellen, jogo do E (apontar para o lado que ele aponta) ou tabela de Allen. Chega ao nível de um adulto perto dos 6 meses.

	Pupila: reação à luz; tamanho pupilar, simetria e reatividade. Teste do reflexo vermelho - sala escura com oftalmoscópio; normal: reflexos avermelhado-róseos simétricos da retina.

Tabela 21.7. Alterações que podem ser encontradas nos nervos III, IV e VI

Olhar desconjugado	**Fraqueza dos músculos extraoculares, paralisia dos NC ou lesões em tronco cefálico que interrompam o fascículo longitudinal medial.**	
Crianças menores de 2 meses	Olhar discretamente desconjugado em repouso (estrabismo).	
Deslocamento vertical	Paralisia do troclear ou desvio oblíquo (lesão de fossa posterior)..	
Alterações musculares	II	Músculos reto superior, inferior e medial, oblíquo inferior e levantador da pálpebra superior → paralisia completa gera ptose, dilatação da pupila, deslocamento do olho para fora e para baixo e comprometimento da adução e elevação.
	IV	Músculo oblíquo superior → depressão e intorção do bulbo do olho durante leitura e descida de escadas. Paralisia isolada: inclinação compensatória da cabeça para o lado oposto; ameniza a diplopia.
	VI	VI → músculo reto lateral → desvio medial do olho, com incapacidade de abduzir além da linha média. Paralisia geralmente presente em HIC, com diplopia.

IV. Trigêmeo - V:

Este nervo é dividido em três ramos – oftálmico, maxilar e mandíbular (Figura 21.6) – e possui função mista – sensitiva e motora. Seus testes são divididos de acordo com a função que se deseja avaliar e estão descritos na Tabela 21.8. Vale lembrar que os testes devem ser feitos tendo como base de comparação a hemiface contralateral. Outro reflexo importante e que pode ser útil na avaliação de pacientes pouco colaborativos é o reflexo corneano, que avalia a sensibilidade pelo nervo trigêmeo e a motricidade, pelo nervo facial. [1,3]

Figura 21.6. Ramos do nervo trigêmeo

V. Facial – VII

Trata-se de um nervo de função mista, mas com predominância da porção motora. É responsável pela inervação dos músculos da mímica facial pela porção motora e, através do nervo corda do tímpano, pelo paladar dos dois terços anteriores da língua. A perda desta função é testada por meio do uso de algodão com substâncias salina ou doce em cada lado da língua, com identificação rápida por parte do paciente (menos de 10 segundos). [1,3]

A avaliação da porção motora concentra-se na presença de assimetrias na face em repouso ou por movimentos da mímica, como elevar a sobrancelha, fechar os olhos, fazer "cara de bravo", sorrir, encher a bochecha de ar e fazer bico. A paralisia facial pode ser classificada em (Figura 21.7):[1,3]

a. Central: lesão de neurônio motor superior, com paralisia de dois terços inferiores de uma hemiface.

b. Periférica: lesão de neurônio motor inferior, com paralisia completa de uma

hemiface. Neste caso, a lesão pode estar na topografia do nervo facial ou em seu núcleo na ponte.

Tabela 21.8. Avaliação sensitiva e motora do nervo trigêmeo

Sensibilidade	**Protopática**	**Dor: estímulo da pele com objeto pontiagudo, suavemente. Temperatura: diferenciação térmica com tubos quente e frio.**
	Epicrítica	Vibração ou palestesia: diapasão vibrando é colocado sobre saliências ósseas. Propriocepção: questiona-se ao paciente a posição dos segmentos em relação ao próprio corpo.
Motricidade	Músculos masseter, pterigoide e temporal	Avaliação da mastigação ou do movimento de oclusão bucal com força. Observar diferença do tônus muscular, desvios da linha média, tremores e movimentos involuntários.
	Reflexo mandibular ou mentual: - ramo mandibular do V	Dedos médio e indicador na região mentoniana, com a boca do paciente ligeiramente entreaberta. Percute-se o martelo nos dedos. Normal: fechamento dos lábios ou ausência de resposta.
	Reflexo córneo-palpebral: - via aferente: ramo oftálmico do V. - via eferente: n. facial	Com os olhos em abertura máxima, realiza-se o estímulo da córnea com um pedaço de algodão. Normal: oclusão bilateral das pálpebras.

Figura 21.7. Paralisia central e periférica.

VI. Vestibulococlear – VIII

Este nervo atua em conjunto com as células sensoriais do ouvido interno para transmitir audição e propriocepção/equilíbrio por meio de suas subdivisões, os nervos coclear e vestibular, respectivamente. As funções e seus testes estão esquematizados no Esquema 21.5. A pesquisa na anamnese de alterações nesses sistemas concentra-se na presença de vertigem (o ambiente movimenta), nistagmo e desenvolvimento normal da linguagem.[1,3]

A surdez pode ser classificada como de condução ou neurossensorial com base no exame físico realizado. A surdez de condução é aquela cuja condução óssea é melhor que a aérea, com lateralização do teste de Weber para o lado acometido. Por sua vez, na surdez neurossensorial, as conduções óssea e aérea estão prejudicadas – lesão está no nervo. A lateralização do Weber, neste caso, ocorre para o lado normal.[1,3]

I. Glossofaríngeo – IX

Nervo que possui função mista e cuja lesão ocorre mais comumente associado ao nervo vago, em decorrência da localização anatômica. Ele emite ramos motores para o músculo estilofaríngeo e sensitivas para o terço posterior da língua, onde fica responsável pela gustação, faringe, tonsilas, parte da orelha externa e parede interna da membrana timpânica. A funcionalidade deste nervo é avaliada por meio do reflexo

faríngeo, no qual o examinador estimula a orofaringe lateral ou o palato mole do paciente, esperando como resposta normal a elevação simétrica do palato (Figura 21.8).[1,3]

Esquema 21.5. Subdivisões, funções e testes do nervo vestibulococlear

Figura 21.8. Reflexo faríngeo e sua avaliação

II. Nervo vago – X

Este nervo possui 10 ramos terminais, com fibras motoras dos músculos da laringe e faringe (exceto estilofaríngeo e tensor do véu palatino), aferentes somáticas e viscerais, gustação da faringe posterior e parassimpática pré ganglionares. A avaliação deste nervo é realizada em conjunto com o glossofaríngeo e pode ser dividida em três etapas:[1,3]

a. Avaliação da voz: o paciente com lesão unilateral apresenta-se com rouquidão, enquanto a lesão bilateral está associada à paralisia das cordas vocais.

b. Avaliação da disfagia: questiona-se ao paciente ou seu responsável.

c. Posição e simetria da úvula e do palato em repouso e durante a fonação. Quando lesionado, o desvio é ipsilateral. Na lesão bilateral, o palato mole fica baixo e imóvel.

CURIOSIDADE

Pacientes tetraplégicos por lesão medular cervical continuam elevando os ombros.

III. Nervo acessório – XI

Nervo exclusivamente motor, responsável pela inervação dos músculos esternocleidomastóideo (ECM) e trapézio. O ECM é avaliado através da rotação da cabeça para os lados direito e esquerdo, além da rotação da cabeça quando atuam em

conjunto. O trapézio é avaliado por meio da elevação dos ombros.[1,3]

IV. Nervo hipoglosso – XII

É o nervo responsável pela inervação da língua. Sua avaliação deve ser realizada com a língua relaxada e protrusão, observando volume, força e movimentos adventícios. Em caso de lesão, a língua irá sofrer atrofia, fraqueza e se apresentará fasciculada. A lesão unilateral acarretará em desvio ipsilateral e a lesão bilateral, atrofia da língua, protrusão e disfagia (Figura 21.9). [1,3]

Figura 21.9. Lesão unilateral do nervo hipoglosso, com atrofia e desvio da língua ipsilateral

5.4. Exame motor

O exame motor é realizado a partir da avaliação do trofismo, do tônus e da força, que serão descritos abaixo. Partindo da inspeção do paciente na sala de atendimento, pode-se observar a motricidade e identificadas as topografias descritas na Tabela 21.9.[1,4]

Tabela 21.9. Topografias das alterações do sistema motor.

Padrão	Definição
Paresia	Déficit parcial na realização de movimentos voluntários. ▪ Monoplegia: fraqueza em apenas um membro. ▪ Hemiplegia: fraqueza em um hemicorpo ou dimídio. ▪ Tetraplegia: fraqueza nos quatro membros. ▪ Paraplegia: fraqueza nos membros inferiores. ▪ Diplegia: fraqueza de partes iguais dos dois lados do corpo.
Paralisia ou plegia	Incapacidade de movimentação voluntária por lesão de algum ponto da via motora entre o córtex e a via motora. ▪ Monoparesia: acometimento de um membro, como na síndrome do NMI ou NMS. ▪ Hemiparesia: acometimento de membros superior e inferiore de um hemicorpo ou dimídio. Geralmente indica lesão do trato corticoespinhal. ▪ Tetraparesia: lesão medular ou de estruturas da unidade motora que se traduz em fraqueza dos 4 membros. ▪ Paraparesia: afecção de membros homólogos. o Braquial: acometimento dos membros superiores. o Crural, ou simplesmente paraparesia: acometimento dos membros inferiores. ▪ Quadriparesia: lesão encefálica que se traduz com fraqueza nos 4 membros. ▪ Diplegia: comprometimento de estruturas simétricas. Uma diplegia facial corresponde à paralisia facial bilateral.
Pseudoparalisia	O paciente não consegue movimentar determinado segmento do corpo devido à dor. Pode acontecer em casos de fraturas, sífilis, escorbuto ou osteomielite.

Os acometimentos supracitados podem ser classificados de acordo com a extensão em generalizada ou focal, em simétrica ou assimétrica e em proximal ou distal. Após a correta classificação, a clínica do paciente pode sugerir um diagnóstico diferencial das síndromes de neurônios motor superior ou inferior, como especificado na Tabela 21.10.[4,3]

Tabela 21.10. Diferenciação das lesões de neurônios motores superior e inferior

Lesão de Neurônio Motor Superior - NMS	Lesão de Neurônio Motor Inferior - NMI
Diminui a regulação que o NMS exerce sobre os segmentos inferiores e, com isso, há uma exacerbação dos reflexos.	Lesão das fibras motoras responsáveis pela inervação direta da musculatura, com comprometimento da alça reflexa eferente.
Espasticidade Hiperreflexia Reflexos patológicos, como o sinal de Babinski (reflexo cutâneo plantar em extensão). Comprometimento de grupos musculares, com atrofia discreta por desuso em fase tardia. Ausência de fasciculações.	Hipo ou atonia Paresia Hipo ou arreflexia profunda. Podem haver fasciculações. Acometimento de músculos individualmente, com atrofia importante e precoce.

Trofismo

Corresponde à avaliação do volume muscular, da ocorrência de fasciculações e de assimetrias. O encontro de fasciculações indica lesão de corno anterior da medula. São padrões que podem ser encontrados: [4]

a. Atrofia: diminuição de volume.
b. Hipertrofia: aumento de volume.
c. Pseudo-hipertrofia: o tecido muscular é substituído por tecido conjuntivo e gordura, como na distrofia muscular de Duchenne e outras miopatias congênitas e metabólicas.

Tônus muscular

Avalia a resistência muscular, sua extensibilidade, flexibilidade e o limite dos movimentos, variando de acordo com a idade e a condição apresentada pelo paciente. Durante a inspeção, a postura da criança em leito pode indicar alterações:4
a. Hipotonia: diminuição do tônus.
b. Hipertonia: aumento do tônus.

- Elástica ou espasticidade: a hipertonia varia com a velocidade do movimento; há uma resistência inicial ao movimento passivo, com posterior liberação. Em repouso há um padrão típico de maior hipertonia dos flexores dos membros superiores e dos extensores nos membros inferiores. Exemplo: sinal do canivete na lesão de NMS.
- Plástica ou rígida: resistência ao movimento passivo constante em todo o movimento, sem seletividade. Exemplo: cano de chumbo ou roda dentada na lesão extrapiramidal.

O tônus postural em neonatos pode ser avaliado com uso de manobras específicas, como descrito nas Tabelas 21.11 e 21.12. O sinal do cachecol corresponde à ausência de resistência à movimentação passiva do braço sob o tórax em direção ao ombro oposto; dessa forma, o cotovelo da criança ultrapassa a linha média sem a formação de ângulo na articulação.[4]

Força

O exame deve incluir todos os grupos musculares por meio dos movimentos de extensão e flexão, espontaneamente e contra resistência. Além disso, deve ser determinado o padrão de fraqueza, que pode ser proximal ou distal, segmentar ou regional. A graduação da dor é realizada de acordo com a Tabela 21.13. Vale considerar que

alguns autores subclassificam o grau 4 em 4+ e 4-, de acordo com a intensidade da perda. [4]

Tabela 21.11. Avaliação do tônus postural em neonatos

Teste	Avaliação	Resultados
Manobra de tração	Tônus axial - segure as mãos do paciente e puxe-as delicadamente, observando a posição da cabeça.	RN a termo: flexão da cabeça alinhada ao corpo. RN pré-termo ou hipotônico: queda excessiva da cabeça após 33 semanas.
	Tônus apendicular - com o RN em posição supina, puxe verticalmente os punhos de forma suave e observe o ângulo do cotovelo.	RN a termo: mantém o cotovelo em angulação aproximada de 100°. RN menor de 32 semanas: angulação maior de 140°.
Suspensão vertical	Segure o paciente pelas axilas, suspendendo-o com os membros inferiores em flexão.	Sem alteração: consegue manter a posição. RN hipotônicos: tendem a escorregar pelas mãos do examinador, com cabeça e MMII pendentes.
Suspensão horizontal	Coloque o paciente em decúbito ventral, com o abdome apoiado sobre a mão de quem o examina.	Sem alteração: a cabeça eleva-se e as extremidades ficam flexionadas. RN pré-termo ou hipotônico não consegue responder desta forma.

Tabela 21.12. Critérios neurológicos de avaliação do tônus ativo e passivo descritos com intervalos de 2 semanas, de 32 a 40 semanas gestacionais

	Semanas gestacionais	< 32	32-33	34-35	36-37	38-39	40-41
Tônus passivo	Ângulo poplíteo	< 130°	120-110°	110-100°	100-90°	90°	< 90°
	Sinal do cachecol	Sem resistência	Pouca resistência	Cotovelo ultrapassa amplamente a linha média	Cotovelo ultrapassa levemente a linha média	Cotovelo não ultrapassa a linha média	Cotovelo entre mamilo e linha média
	Ângulo de dorsoflexão pé-perna	≥ 50°	40-30°		20-10°		0°
	Retorno em flexão dos antebraços	Postura em extensão na maior parte do tempo		Fraco ou ausente	Presente (menos de 4 vezes)	Presente (4 vezes ou mais) Rápido, mas inibido	Presente (4 vezes ou mais) Forte e sem inibição
Tônus ativo	Reação de endireitamento dos MMII e do tronco	Sem suporte	Breve suporte em MMII	Começa a manter o tronco	Tronco mais firme	Começa a erguer a cabeça	Endireitamento completo por alguns segundos
	Levanta para assentar (flexão dos músculos do pescoço)	Nenhum movimento da cabeça para frente		A cabeça é apoiada sobre o ombro	Ultrapassa o eixo	Cabeça mais firme, mas ainda ultrapassa o eixo	Perfeito
	Para frente e para trás (extensão dos músculos do pescoço)	Nenhum movimento da cabeça para trás	A cabeça começa a levantar, mas não passa para trás	Ultrapassa brevemente o eixo	Movimento mais firme		Perfeito

Tabela 21.13. Graduação da força muscular

0	Ausência de contração muscular visível.
1	Contração muscular visível, mas incapaz de gerar movimento de um segmento.
2	Há força muscular e movimentação articular quando a gravidade é removida.
3	A articulação pode ser movimentada apenas contra a gravidade e sem a resistência do examinador.
4	O segmento vence a gravidade e alguma resistência.
5	Força normal.

Fonte: Adaptado de RODRIGUES & VILANOVA, 2017.

Manobras deficitárias

I. Manobra dos braços estendidos
Solicita-se que o paciente mantenha a posição dos membros superiores estendidos com as palmas das mãos voltadas para cima e olhos fechados por pelo menos 20 segundos. Na lesão do trato corticoespinhal encontra-se pronação e movimento para baixo do membro contralateral.[1,4]

II. Manobra de Mingazzini
Membros inferiores posicionados em dupla flexão, com paciente em decúbito dorsal. A diminuição da força muscular é comprovada no caso de ocorrer dificuldade de manutenção da posição ou queda.[1,4]

III. Manobra de Barré
Paciente em decúbito ventral com as pernas fletidas sobre as coxas. Em caso de fraqueza muscular, podem ocorrer oscilações ou queda da perna. [1,4]

5.5. Exame sensitivo

A avaliação da sensibilidade em pacientes pediátricos pode ser difícil devido à colaboração do paciente. Lactentes e pacientes não comunicativos são candidatos a uma avaliação mais grosseira e/ou com demanda de mecanismos de distração. Em crianças maiores essa avaliação é simplificada, como realizada nos adultos.[1,2]

É importante ter em mente a localização dos dermátomos para localização de eventuais alterações. São utilizados os seguintes instrumentos para avaliação, lembrando que o paciente deve permanecer de olhos fechados:[1,2]

Tato

I. Protopático (pincel, algodão ou papel sobre a pele do paciente).

II. Epicrítico (objetos pontiagudos, como o compasso, observando a distância em que são percebidas as duas extremidades).

III. Sensibilidade vibratória (uso do diapasão sobre a área que deseja ser avaliada).

IV. Propriocepção consciente (realizar flexão e extensão dos dedos das mãos, perguntando ao paciente a direção do movimento).

V. Dor (objeto pontiagudo sobre a área a ser avaliada).

VI. Temperatura (objetos quentes e frios, como água morna em recipiente e objetos de metal frios *Reflexos*

Os reflexos são de extrema importância para avaliação do desenvolvimento da

criança e podem ser didaticamente divididos em primitivos, tendinosos e superficiais. Podem ser definidos como uma resposta estereotipada e involuntária a determinado estímulo padronizado.[1,2]

Reflexos primitivos ou primários são aqueles presentes em determinadas fases de desenvolvimento, completos no RN à termo e em graus variados nos prematuros. Sua permanência fora do intervalo de idade esperado sinaliza para uma possível alteração do sistema nervoso. Os mais relevantes clinicamente serão descritos abaixo.[1,2]

I. Reflexo de Moro[1,2]

Período: 28 a 32 semanas gestacionais à cinco a seis meses após o nascimento.

Avaliação: estiramento bruscos dos membros superiores sobre a mesa de examinação, queda súbita da cabeça em relação ao tronco (amparado pela mão do examinador) e estímulos sonoros intensos.

Resposta: extensão simétrica dos membros superiores e abdução dos dedos e das extremidades superiores, seguido de flexão das extremidades superiores e choro audível.

II. Reflexo de preensão palmar[1,2]

Período: 28 semanas gestacionais até dois a três meses pós-natal.

Avaliação: dedo do examinador posicionado na junção metacarpofalangeana.

Resposta: movimento de preensão palmar.

III. Reflexo de apoio plantar e de marcha[1,2]

Período: até dois meses de idade.

Avaliação: paciente colocado em posição ereta, segurado pelo examinador.

Resposta: marcha reflexa, com movimentos bruscos de uma perna cruzada à frente da outra.

IV. Reflexo tônico-cervical (RTC)[1,2]

Período: 35 semanas gestacionais até seis a sete meses pós-natal.

Avaliação: rotação lateral da cabeça do lactente.

Resposta: postura do esgrimista (extensão dos membros ipsilaterais à rotação da face e flexão dos membros do lado oposto, gerando um movimento assimétrico).

V. Reflexo do paraquedas[1,2]

Período: sete a oito meses pós-natal, permanecendo durante toda a vida.

Avaliação: segura-se o tronco do paciente ao imitar um movimento de queda.

Resposta: membros superiores estendidos, como se no intuito de frear a queda.

VI. Reflexo de sucção[1,2]

Período: 32 semanas de idade gestacional.

Avaliação: dedo do examinador ou cotonete embebido em soro glicosado gerando estímulo na boca do paciente.

Resposta normal: movimento de sucção.

VII. Reflexo dos pontos cardeais[1,2]

Período: 35 semanas de idade gestacional.

Avaliação: estimulação das extremidades dos lábios, que pode ser realizada com os dedos.

Resposta normal: deslocamento da face e da boca em direção ao estímulo.

VIII. Reflexos tendinosos ou osteotendinosos ou miotáticos[1,2]

São aqueles dependentes da integridade das fibras nervosas ascendentes e descendentes, bem como das sinapses na medula espinhal. A pesquisa deve ser realizada com o paciente relaxado e a resposta, graduada em abolida (0), diminuída (1), normal (2), exacerbada (3), clônus transitório (4) ou clônus permanente (5). Vale lembrar que, quanto menor a criança, menos informativa será essa fase do exame físico. Os principais reflexos a serem pesquisados são:

a. Bicipital: C5-C6; nervo musculocutâneo. Apoia-se a mão do paciente sobre o braço do examinador, mantendo o

membro semifletido. Posiciona-se o indicador sobre o tendão do bíceps e é realizada percussão indireta. Resposta adequada: flexão e supinação do braço.

b. Tricipital: C6-C8; nervo radial. Mantém-se o braço fletido sobre o examinador e percute-se o tendão do tríceps. Resposta adequada: extensão do antebraço.

c. Patelar: L2-L4; nervo femoral. Com o paciente assentado, realiza-se percussão do tendão abaixo do ápice da patela. Resposta esperada: projeção da perna para frente.

c. Aquileu: L5-S2; nervos ciático e tibial. Com o joelho apoiado sobre uma cadeira, faz-se uma leve dorsiflexão do pé e seguinte percussão do tendão de Aquiles. Resposta adequada: flexão plantar.

Deve-se atentar para à presença ou ausência dos reflexos, simetria, área de reflexo e amplitude de resposta.[1,2]

IX. Reflexos exteroceptivos ou superficiais[1,2]

São reflexos que ocorrem em resposta a estímulos superficiais, realizados na pele ou nas mucosas. O reflexo cutâneo plantar, realizado a partir da estimulação em "L" da planta do pé, com extensão do calcanhar aos dedos. O padrão normal varia de acordo com a idade do paciente: 1,2

a. Maiores de 2 anos: Resposta normal: flexão dos dedos ou resposta indiferente.

Resposta anormal: extensão com abertura em leque dos dedos denominada (Sinal de Babinski); sugere lesão em neurônio motor superior.

b. Menores de 2 anos: A resposta extensora pode ser normalmente encontrada, sem sinal de lesão neurológica.

O reflexo cutâneo-abdominal também faz parte deste grupo, devendo ser realizado com o paciente em decúbito dorsal e com objeto de ponta romba. O estímulo é realizado a partir de três regiões de estímulo, localizados abaixo do rebordo costal, na parte média do abdome e ao nível da cicatriz umbilical, com movimentos laterais à linha média, de lateral para medial. A resposta normal esperada é o desvio da linha alba associada ao desvio do umbigo em direção ao lado correspondente.[1,2]

Coordenação

O cerebelo é o responsável pelo controle da motricidade, mantendo o tônus muscular e coordenando os movimentos, além de realizar integração de impulsos. A ataxia corresponde ao comprometimento da coordenação motora e da postura, podendo evidenciar disfunções cerebelares. Ela pode ser classificada em ataxia cerebelar, sensitiva, vestibular, frontal ou mista.[1,2]

A dismetria corresponde a uma desorientação espacial e pode ser pesquisada com as seguintes manobras:[1,2]

I. Manobra índex-nariz

Com o paciente assentado, solicita-se que realize a extensão de um braço com o indicador encostando no seu nariz e, sem seguida, na ponta do dedo do examinador. O exame deve ser realizado primeiramente com os olhos do paciente abertos e, em seguida, deve ser solicitada a oclusão. Quando a dismetria é encontrada neste caso, pode ser classificada em hipometria (o paciente não alcança o dedo) ou hipermetria (o paciente ultrapassa o dedo). [1,2]

II. Manobra calcanhar-joelho

Com o paciente em decúbito dorsal, o examinador solicita que feche os olhos e deslize o calcanhar de um pé a partir do joelho em direção pé do outro membro inferior. A hipermetria é identificada quando o calcanhar não consegue realizar o movimento.

A disdiadococinesia, por sua vez, corresponde à dificuldade do paciente em realizar movimentos rápidos e repetitivos. Ela pode ser pesquisada por meio das seguintes ações:1,2

III. Manobra pronação-supinação

Solicita-se ao paciente que realize os movimentos de pronação e supinação das mãos de forma repetitiva e rápida. Quando o paciente não consegue realizar esse teste, diz estar com disdiadococinesia.[1,2]

IV. Movimento de pinça

Também utilizado com o mesmo intuito, solicita-se ao paciente para realizar o movimento de contato da extremidade de todos os dedos com a extremidade do hálux, de forma rápida e alternada; corresponde ao movimento de pinça alternado com todos os dedos.[1,2]

Equilíbrio e marcha

O exame do equilíbrio é dividido em estático e dinâmico. O primeiro é realizado a partir do teste de Romberg – com o paciente em ortostatismo e com os pés juntos. Solicita-se que feche os olhos. O teste é considerado positivo caso o paciente apresente desequilíbrio ou queda. Importante que o examinador se posicione posteriormente ao paciente, com prontidão para evitar uma queda violenta.[1,2]

A pesquisa do equilíbrio estático, por sua vez, é realizada por meio da observação do paciente caminhando em linha reta, de olhos abertos e fechados. Para avaliação mais apurada, além do passo normal, pode-se solicitar ao paciente que caminhe pé-ante-pé, nas pontas dos pés ou sobre os calcanhares. São avaliados desvios, quedas ou marchas anômalas. Estas estão discriminadas na Tabela 21.14. [1,2]

Sinais meníngeos

Os chamados sinais meníngeos podem estar presentes em situações de meningite, meningoencefalite, hemorragia subaracnóidea e hernias de amígdalas cerebelares. O termo meningismo corresponde à presença de sinais meníngeos na ausência de meningite. [1,2,4]

A rigidez de nuca corresponde àquela encontrada durante a flexão passiva anterior da cabeça devido à hipertonia dos músculos cervicais posteriores. Como resposta, o paciente apresenta resistência ao movimento e forte reação. Este sinal não está presente em lactentes menores de três meses ou pacientes em coma. [1,2,4]

O sinal de Brudzinski é identificado quando o paciente responde com dor e flexão involuntária dos membros inferiores quando realizada a flexão passiva anterior da cabeça. O sinal de Kernig é pesquisado com o paciente em decúbito dorsal e membros inferiores em extensão. Quando o examinador realiza o movimento de flexão do tronco, o paciente responde com dor e flexão dos joelhos. [1,4]

A atitude em opistótono é outro sinal que pode ser encontrado em crianças que sugere meningite, mas deve ser diferenciado de crise convulsiva, herniação cerebelar, tétano e intoxicações medicamentosas. No opistótono há uma hipertonia acentuada da musculatura extensora com retração do pescoço. Desta forma, o paciente assume posição de tronco arqueado posteriormente com retração do pescoço. [1,2,4]

Tabela 21.14. Marchas características mais comuns

Marcha	Descrição	Lesão sugerida
Anserina ou de pato	Acentuação da lordose lombar, com oscilação da bacia para os dois lados conforme a variação da perna de apoio.	Fraqueza da cintura pélvica, como na distrofia muscular.
Atáxica-talonante	Base alargada, com elevação exagerada da perna e pisar forte.	Distúrbios de sensibilidade deposição.
Escarvante	Levantamento excessivo da perna, com flexão exagerada da coxa para que o pé não se arraste.	Lesão do nervo fibular.
Ceifante	Movimento semicircular com o pé ao andar.	Lesões piramidais.

6. EXAME NEUROLÓGICO EVOLUTIVO (ENE)

O desenvolvimento da criança muda de acordo com a faixa etária observada, como já descrito no capítulo. De forma objetiva, essa avaliação pode ser realizada no Exame Neurológico Evolutivo (ENE). Neste é possível identificar o grau de maturidade do sistema nervoso e identificar possíveis alterações ou atrasos na aquisição de habilidades. [1,2,4]

O comportamento da criança é dividido em cinco subtipos, que estão relacionados:[4]

a. Adaptativo: domínio da porção motora de forma a solucionar tarefas práticas.
b. Motor grosseiro: reações posturais e de equilíbrio.
c. Motor delicado: realização de tarefas delicadas, como o movimento de pinça.
d. Linguagem: todas as formas de comunicação.
e. Pessoal-social: reações da criança ao ambiente em que está inserido.

Para a realização desta etapa da avaliação são necessários alguns instrumentos e atitudes, como cubos amontoados, mesa apropriada para o tamanho da criança, sineta, chocalho, argola com uma bola pendente, observação da criança na posição supina e após a tração dos membros superiores até a posição sentada, dentre outros. Os padrões esperados neste exame estão descritos na Tabela 21.15.[1,2,4]

6.1. Crise febril ou convulsão febril (CF)

Trata-se do transtorno neurológico mais comum em pediatria, de forma que 2 a 5% das crianças até cinco anos apresentam pelo menos um episódio. O pico de incidência é demarcado entre 12 e 18 meses, com maior ocorrência nos meses de inverno.[1,2]

Definição

Crise convulsiva associada à febre na ausência de infecções do sistema nervoso central ou de outras doenças neurológicas. É caracteristicamente benigna e com rara associação a sequelas neurológicas.[1,2]

Fisiopatologia

Ainda não é consenso na literatura. São descritas associações com genes específicos e concordância entre gêmeos monozigóticos e dizigóticos, o que sugere uma predisposição genética. Além disso, a maior parte das crises estão associadas a febre baixa com duração inferior a uma hora antes da primeira crise. O fator preditivo mais importante para a ocorrência da primeira crise é a história familiar de primeiro grau.[1]

Manifestações clínicas

A maior parte das CF são descritas no primeiro dia de febre e podem ser classificadas em:[1,2]

I. Crise febril simples

Convulsão generalizada rápida, com duração menor que 15 min, e que não recorre nas primeiras 24 h. É o tipo mais frequente.

II. Crise febril complexa ou atípica

Crise com início focal, duração maior que 15 minutos e repetição nas primeiras 24 horas. O paciente apresenta sinais pós-ictais.

A perda de consciência é comum no momento da crise. O estado de mal febril é caracterizado por recorrências de crises convulsivas e pode ocorrer em 5% dos casos

Tabela 21.15. Exame neurológico evolutivo de acordo com a faixa etária

Idade	Padrão
2 meses	- Expressão alerta - Postura assimétrica em posição supina - Observa a argola pendente na linha de visão - Modifica a expressão facial e altera a atividade motora ao tocar da sineta - Sorriso social incipiente - A cabeça pende moderadamente à tração dos membros superiores - A cabeça pende principalmente para frente, com tentativas de erguê-la - Ainda pode haver marcha reflexa ao assumir a posição de pé - Busca alinhar a cabeça ao tronco na suspensão ventral - Em prono, realiza a rotação da cabeça com apoio no tórax - Vocalizações moduladas: “a, e, u”
4 meses	- Expressão alerta, com olhar direto e definido - Postura simétrica em posição supina, com olhar espontâneo para as mãos - Olha imediatamente para a argola pendente ou para as mãos do examinador. Acompanha-a de maneira contínua em 180° - Sorriso social e olha para própria imagem no espelho - Olha o chocalho nas mãos - A cabeça pende ligeiramente à tração dos membros superiores - Sustentação cefálica completa na posição sentada - Suporta uma fração do peso na posição de pé - Cabeça alinhada ao tronco na suspensão ventral - Mantém a cabeça elevada em prono - Vocalização: “lala” e riso alto
6 meses	- Reconhece rostos estranhos e sorri para a própria imagem no espelho - Senta-se brevemente, inclinando-se para frente, escorado pelas mãos - Suporta grande parte do seu peso na posição de pé e saltita ativamente - Cabeça continuamente elevada em prono - Postura simétrica com elevação da cabeça em supino; hipotonia fisiológica - Ergue a cabeça à tração dos membros superiores, ajudando a assentar. - Vocalizações: arrulhos, balbucio polissilábico controlado e “m-m-má” ao chorar
10 meses	- Começa a dar tchau, bater palmas e jogar beijos - Senta-se sem apoio - Põe-se de pé com apoio - Marcha instável, com apoio - Engatinha na posição em prono - Linguagem: mama, papa, imitação de sons e fala algumas palavras

1 ano e 1 mês	- Tenta formar uma torre com cubos, mas falha - Coloca um cubo em uma xícara - Tenta inserir a pelota na garrafa, mas erra - Anda com apoio em uma das mãos - Oferece a bola à imagem no espelho - Linguagem: mama, papa e mais duas palavras. Compreende o pedido de entrega do brinquedo ao examinador
1 ano e 6 meses	- Forma torre com três ou quatro cubos - Coloca todos os cubos na xícara - Consegue inserir a pelota na garrafa aos 15 meses - Vira duas ou três folhas de cada vez no álbum de figuras - Nomeia ou aponta ao identificar um desenho - Rabisca um desenho espontaneamente - Anda depressa e corre com rigidez - Consegue arremessar a bolinha, seguindo algumas ordens de direção - Anda até uma bola grande com o intuito de chutar ou tocar - Entrega o prato vazio, come sozinho apesar de derramar e os esfíncteres são controlados durante o dia - Carrega o brinquedo ao andar ou engatinhar - Linguagem: dez palavras, incluindo nomes
2 anos	- Ergue torre com seis ou sete cubos - Vira as folhas separadamente de um álbum de figuras - Nomeia três ou mais desenhos - Corre bem, sobe e desce escadas com apoio e com os dois pés no degrau - Segue pelo menos quatro ordens direcionais com a bola - Chuta a bola grande - Entrega o prato vazio, come sozinho, mas derrama - Veste peça simples - Brinca ao lado de outra criança, mas não com ela - Linguagem: forma frases com três palavras e compreende bem
3 anos	- Controle vesical diurno controlado e vesical noturno ou anal em consolidação - Constrói torres com nove ou mais cubos – coordenação apendicular - Sobe e desce escadas sem apoio, colocando os pés no mesmo degrau - Permanece em ortostatismo com os pés justapostos – equilíbrio estático - Fala agramatical e dislalia por trocas de fonemas
4 anos	- Fala: superadas todas as etapas, inclusive a dislalia - Teste de Romberg realizado por 30 segundos – equilíbrio estático - Anda nas pontas dos pés, subindo e descendo escadas com um pé em cada degrau – equilíbrio dinâmico - Realiza a manobra índex-nariz com os olhos fechados - Persistência motora: mantém olhos fechados por 20 segundos, boca aberta por 40 segundos e língua protrusa com olhos abertos por 40 segundos - Teste de sensibilidade: reconhece as posições segmentares e objetos familiares - Controles vesical diurno e anal consolidados e vesical noturno em consolidação
5 anos	- Permanece em ortostatismo com a ponta de um pé sobre o calcanhar do outro por 10 segundos, com os olhos abertos - Consegue pular girando sobre si mesmo, sem sair do lugar - Coordenação apendicular em desenvolvimento: copia um círculo e um quadrado de um modelo - Mantém a língua protrusa com os olhos fechados por 40 segundos - Controle esfincteriano consolidado

6 anos	- Permanece em ortostatismo com a ponta de um pé sobre o calcanhar do outro por 10 segundos, com os olhos fechados - Executa marcha para trás - Coordenação apendicular: copia um triângulo - Coordenação tronco-membros: flexão dos joelhos ao forçar o tronco para trás - Teste de sensibilidade: reconhecimento de dedos e noção direita-esquerda
7 anos	- Permanece em ortostatismo com apenas um apoio plantar por 10 segundos - Capaz de pular o mais alto possível e bater palma duas vezes neste intervalo - Coordenação apendicular: copia um losango; eudiadococinesia - Coordenação tronco-membros: consegue sentar-se sem apoio estando deitado

Diagnóstico

O diagnóstico é essencialmente clínico, devendo ser afastadas outras afecções possíveis do sistema nervoso. Alguns exames laboratoriais podem ser necessários para a definição da etiologia da febre. O eletroencefalograma é recomendado de rotina após uma crise febril complexa.[1,2]

Os exames de neuroimagem não são recomendados, bem como a punção lombar. Esta, entretanto, deve ser considerada em crianças menores de 12 meses, com sinais clínicos evidentes de meningite ou com uso prévio de antibióticos.[1,2]

Tratamento

No momento da crise, deve-se manter a permeabilidade da via aérea superior, manter o controle da temperatura e, caso seja necessário, realizar o tratamento medicamentoso da crise convulsiva. Em um ambiente de pronto atendimento, ela é abordada como uma crise não febril: se a convulsão persistir por cinco minutos após as medidas iniciais, o tratamento de primeira linha é realizado com benzodiazepínicos, como lorazepam ou diazepam. Após a estabilização inicial, adiciona-se um segundo medicamento de meia vida mais longa.

A família deve ser esclarecida acerca do caráter benigno da crise e do risco de recorrência, alertando para o controle rigoroso dos quadros febris futuros e quando é necessário recorrer ao atendimento médico. O tratamento profilático não diminui o risco de epilepsia e não é recomendada utilização de medicamentos antiepilépticos de forma intermitente ou contínua. Do mesmo modo, antitérmicos não devem ser usados de forma profilática.[1,2,3]

Riscos futuros

São fatores de risco para recorrência de uma crise febril: parentes de primeiro grau com história de CF, intervalo curto entre o início da febre e a CF, idade de ocorrência menor que 18 meses e CF com febre em temperaturas baixas.[1,2]

O risco de epilepsia futura é pouco maior que na população geral, com uma variação de 2 a 6%. Atuam como fatores preditivos a ocorrência de crises febris complexas, história familiar de epilepsia e anormalidades no exame neurológico. A maioria das crianças não evoluem para epilepsia.[1,2]

6.2. Cefaleia na infância

As cefaleias são afecções comuns em crianças, principalmente a cefaleia tensional e enxaqueca. Elas devem ser corretamente investigadas para um tratamento efetivo, diminuindo o impacto sobre o rendimento escolar e a participação em atividades sociais.[1,2]

Classificação

I. Cefaleia primária[1]

Os sinais e sintomas definem a doença do paciente. São exemplos: enxaqueca, tensional, em salvas ou decorrentes à tosse, exercício físico ou frio.

II. Cefaleia secundária[1]

Os sinais e sintomas apresentam uma causa subjacente. São exemplos aquelas atribuídas a trauma, doença vascular ou neuralgias.

Diagnóstico

É realizado com base em anamnese, exame físico e no diário de cefaleias.[1,2]

A anamnese envolve padrão temporal, instalação das crises, idade de início e cronologia, localização, qualidade e intensidade da dor, sintomas preditores, aura, fatores desencadeantes e fatores de melhora e de piora. O exame físico de todos os sistemas não deve ser negligenciado para adequada pesquisa de cefaleia secundária.[1,2]

Outra etapa importante da avaliação é a solicitação de um diário de cefaleias. Este corresponde a um calendário onde devem ser registradas todos os episódios de cefaleia ocorridos em 30 dias, bem como os sintomas associados a cada uma delas. A observação dos dados coletados pode definir o diagnóstico de cefaleia primária, diminuindo as lacunas de informação da anamnese. [1,2]

A indicação de investigação complementar varia de acordo com a suspeita de causa secundária (Tabela 21.16).[1,2]

Tabela 21.16. Sinais de alerta (*redflags*), diagnóstico diferencial e conduta

Sinais de alerta (*redflags*)	Diagnóstico diferencial	Investigação
Início abrupto	Hemorragia subaracnóidea, malformação vascular e aneurisma	Neuroimagem Punção liquórica
Noturna	Enxaqueca, em salvas, e hipertensão intracraniana	Neuroimagem
Vômitos proeminentes	HIC, hidrocefalia e lesão expansiva	Neuroimagem
Esforço físico	Hemorragia subaracnóidea, hipertensão arterial, malformação vascular e aneurisma	Neuroimagem Aferição da PA
Sinais neurológicos focais	HIC, doença cerebrovascular, hidrocefalia ou lesão expansiva	Neuroimagem
Tempo: evolução inferior a seis meses, piora progressiva ou mudança no padrão de dor.	HIC, lesão expansiva, malformação vascular e aneurisma.	Neuroimagem
Infecção suspeita	Sinusite, meningite, encefalite e sistêmicas	TC de seios da face Punção liquórica Exames laboratoriais
Grande intensidade ou piora	HIC, lesão expansiva, malformação vascular e aneurisma.	Neuroimagem
Associação com crises epilépticas	HIC, lesão expansiva, malformação vascular e aneurisma	Neuroimagem
Recente mudança comportamental ou queda do desenvolvimento escolar	HIC, lesão expansiva, malformação vascular, aneurisma e comorbidade psiquiátrica.	Neuroimagem.

Medidas gerais

Excluídos os casos secundários, os responsáveis e pacientes devem ser orientados com base em mudanças de estilo de vida.[1,2]

I. Padrão de sono

Realizar higiene do sono para toda a família. Deve ser estipulado um horário de dormir, sem discussões e com muito acolhimento, bem como diminuir o tempo de tela e desligar os aparelhos eletrônicos cerca de uma hora antes de dormir.[1,2]

II. Alimentação

Deve ser balanceada, com intervalos regulares e evitando alimentos ricos em gordura e condimentos.[1,2]

III. Atividade física regular.[1,2]

IV. Investigar associação com estresse emocional, podendo haver indicação de acompanhamento psicológico ou psiquiátrico.[1,2]

Tratamento medicamentoso

O tratamento medicamentoso deve ser individualizado para cada subclassificação. Medicações como anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) podem ser indicados para o tratamento agudo da dor, entretanto seu uso abusivo deve ser contraindicado.[1,2]

A enxaqueca apresenta algoritmo próprio para tratamento, sendo subdividido em:[1,2]

I. Sintomático

AINEs (ibuprofeno, dipirona ou acetaminofeno) ou triptanos (sumatriptano, almotriptano ou rizatriptano).

II. Profilático

São utilizados antidepressivos (amitriptilina ou trazodona), antiepilépticos (topiramato ou gabapentina) ou outros medicamentos, como propranolol. Existem poucos estudos desse tipo de tratamento em crianças e adolescentes, mas parece ser semelhante aos adultos.

A escolha do medicamento deve ser realizada de acordo com o perfil das queixas do paciente, suas contraindicações ao uso e o perfil do fármaco.[1,2]

REFERÊNCIAS

1. KLIEGMAN, R.M. *et al*. Nelson Tratado de Pediatria. 20ª ed. Elsevier. 2018. 3896p.

2. BURNS, D.A.R. *et al*. Tratado de pediatria. Sociedade Brasileira de Pediatria. 4ª ed. Manole, 2017, 2564p.

3. RODRIGUES, M.M. & VILANOVA, L.C.P. Tratado de Neurologia Infantil. 1ª ed – Rio de Janeiro: Atheneu, 2017, 1264 p.

4. SBP, 2006. Manual prático de atendimento em consultório e ambulatório de pediatria: Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/ManPraticaAtend.pdf. Acesso em: 1 jul. 2019.

5. GALLAHUE, D.L. & OZMUN, J.C. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 1ª ed. São Paulo: Phorte, 2001.

6. SESP, 2015. Manual de acompanhamento da criança. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/programa-de-fortalecimento-da-gestao-da-saude-no-estado-de-sao-paulo/consultas-publicas/manual_de_acompanhamento_da_crianca.pdf. Acesso em: 1 jul. 2019.

CAPÍTULO 22

ALERGIAS

MARCONI AUGUSTO AGUIAR DOS REIS[1]
LAIS VILLAMEA SALLES[2]

1. http://lattes.cnpq.br/3476754451522290.
2. http://lattes.cnpq.br/4659964468886881.

1. INTRODUÇÃO

O processo alérgico geralmente ocorre por uma resposta exagerada do sistema imune a determinadas substâncias, que podem ser alimentos, medicamentos, venenos de alguns insetos etc. Essa resposta exagerada pode ter o componente genético como principal causa para o seu surgimento, mas em muitos casos não esta não é conhecida. Em algum momento da vida, o organismo identifica determinada substância como estranha, o antígeno, começa a desenvolver anticorpos, desencadeando uma série de reações como resposta alérgica.[1] A resposta imune nas alergias é denominada sensibilidade ou hipersensibilidade ao antígeno e ocorre minutos após a exposição aos alérgenos (Tabela 22.1).

Tabela 22.1. Tipos de reação de hipersensibilidade

Tipo de reação	Mecanismo imunológico	Manifestação
I (imediata)	Resposta rápida de IgE liberando mediadores inflamatórios e histaminas	Choque anafilático, asma, urticária, angioedema, rinite
II (citotóxico)	IgG e/ou IgM se ligam a antígenos na superfície de células	Anemia, trombocitopenia e citopenia
III (imunocomplexos)	Formação de complexo imune (Ac-Ag) e ativação do sistema de complemento	Doença do soro, vasculite, febre, artralgia, irritação
IV (tardia)	Mediadas por células T e associado ao recrutamento de eosinófilos, monócitos e neutrófilos.	Sensibilidade ao contato, erupções cutâneas, danos a tecidos e órgãos

Fonte: Adaptada da classificação de GELL & COOMBS, 1963.

O primeiro passo para o desenvolvimento da alergia é ter o primeiro contato com o alérgeno por via respiratória, digestiva, injetáveis ou de contato (fase de sensibilização). A célula apresentadora de antígeno (APC) capta e processa o antígeno e ativa células T (LT) auxiliares. A LT auxiliar ativada por sua vez, ativa linfócitos B (LB) que se tornam plasmócitos e células de memória. As células B e T de memória retêm as informações da exposição do alérgeno.

Em um segundo momento, após a reexposição, o corpo reage rapidamente ativando-as. Os LT liberam citocinas e os LB se tornam plasmócitos que produzem anticorpos IgG. Além disso, o alérgeno se liga à IgE presente nos mastócitos, causando a degranulação destes e liberação de histamina, citocinas e outros mediadores que causam os sintomas alérgicos. O resultado é uma reação inflamatória. Os mastócitos estão concentrados no tecido conectivo da pele, nos pulmões e no trato gastrintestinal.

As principais células sanguíneas envolvidas na reação alérgica são os basófilos e os eosinófilos. Os basófilos são muito semelhantes aos mastócitos e também sofrem degranulação liberando histaminas e citocinas. Os eosinófilos, entretanto, são considerados células citotóxicas que liberam enzimas tóxicas, substâncias oxidativas e neurotoxinas durante uma reação alérgica contribuindo para o aumento da reação inflamatória.

Outra substância muito importante é a histamina. Após ser liberada pelos basófilos

e pelos mastócitos ela tem uma ação local e uma sistêmica. A histamina abre poros dos capilares, gerando edema local e dilata vasos sanguíneos, gerando aumento do fluxo sanguíneo para a área acometida. O resultado é uma região quente, avermelhada e inchada. Além disso, atualmente sabe-se que a histamina juntamente com os leucotrienos (mediadores lipídicos liberados pelos mastócitos), o fator ativador de plaquetas e as prostaglandinas atuam juntos gerando broncoconstrição e hipotensão presentes no choque anafilático – hipersensibilidade grave.[2]

A diretora da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI), conta que as reações alérgicas podem envolver qualquer parte do corpo, mas são mais prevalentes nas vias respiratórias: rinoconjuntivites, sinusites e asma são exemplos. Podem acometer a pele também, como dermatites atópicas e dermatites de contato, raramente graves.[1]

No caso de neonatos, a quantidade de moléculas MHC classe II presentes em monócitos, LB e APC é equivalente ou superior à de adultos. A apresentação de antígenos por monócitos, mediada por moléculas MHC classe II, parece ser similar à de monócitos de adultos. Contudo, alguns estudos sugerem que a apresentação de antígenos pode estar reduzida até os seis a 12 meses de vida. Os linfócitos pré-B são detectados no fígado fetal e no omento na 8ª semana de gestação e na medula óssea fetal na 13ª semana gestacional. O sistema imune é capaz de apresentar resposta imune humoral a partir do 6º ao 7º mês de gestação, embora a capacidade funcional desse componente do sistema imunológico somente atinja competência próxima à do adulto aos dois anos de vida. Ou seja, é possível, mesmo que o sistema imune não esteja completamente desenvolvido, acontecer uma reação alérgica ou anafilática em neonatos e crianças.[5]

As manifestações das alergias pediátricas podem ser classificadas em três tipos de acordo com o tempo do aparecimento dos sintomas: mediadas por IgE ou imediatas, que ocorrem dentro de minutos até duas horas após o contato com o antígeno; não-mediadas por IgE ou tardias, que surgem horas após o contato; e o terceiro grupo tem características de ambas, imediata e tardia.

2. Semiologia

2.1. Anamnese

A anamnese bem-feita é muito importante para desvendar qual foi o alérgeno desencadeador dos sintomas e/ou para definir qual o melhor tratamento para o caso. Deve-se perguntar em todas as consultas de rotina, mesmo naquelas em que a queixa principal não esteja relacionada as alergias, se a criança ou adolescente possui alguma alergia alimentar, ambiental ou medicamentosa. Além disso, deve-se perguntar como a alergia foi descoberta, quais foram os sintomas e a intensidade deles, quanto tempo levou para seu aparecimento após a exposição ao alérgeno, quanto tempo levou para o seu desaparecimento e se já houve contato com o alérgeno sem ocorrer a mesma reação alérgica. E, por fim, é importante perguntar se o paciente fez algum teste confirmatório e se utiliza algum medicamento para tratar a alergia. É importante, ainda, investigar os demais aparelhos e sistemas, na busca de condições clínicas coexistentes.

Na história pregressa deve-se perguntar há quanto tempo ocorreram os últimos sintomas da alergia e se houve melhora após a utilização de algum medicamento. E ainda, se teve que recorrer a serviços de urgências, internações e intubação com ventilação mecânica. Em pacientes com história clínica

prévia de reação anafilática a conduta é complexa, uma vez que a ausência de diagnóstico e a manifestação subsequente de anafilaxia podem ser fatais; no entanto, o diagnóstico incorreto pode determinar restrições desnecessárias.

Na história familiar deve-se perguntar se alguém da família tem asma ou outras doenças atópicas (por exemplo, rinossinusite alérgica, conjuntivite alérgica, urticária e dermatite atópica) ou alguma alergia que seja semelhante à da criança.[5]

2.2 Exame físico

O exame físico é de extrema importância para a visualização dos sintomas alérgicos e deve sempre ser completo, já que em alguns casos existem múltiplos sistemas acometidos pela reação alérgica. Os principais sistemas que são acometidos pela alergia são a pele, olhos, nariz, sistema respiratório.

Pele

Deve começar pela inspeção e é preciso escrever a localização das lesões e suas características – alteração de cor, elevação, coleção líquida, espessura e formações sólidas. É muito importante relacionar com dermatite atópica, então deve perceber a hidratação da pele.

COONG

Na inspeção deve-se observar se existem fácies atópica, prurido nasal e ocular. Deve ser feita a oroscopia e análise dos cornetos nasais. As mucosas dos cornetos normalmente ficam pálidas em reações alérgicas.

SR (sistema respiratório)

Na inspeção pode ser percebido se existe tiragem intercostal, malformações do tórax, cicatrizes, abaulamentos e/ou retrações. A ausculta é muito importante para perceber sons de sibilos, presentes na asma alérgica.

Tabela 22.2. Escala de Wilson – diagnóstico e acompanhamento de pacientes com rinite alérgica

Sinais/sintomas	Escore
Obstrução nasal	0 a 3 dependendo da intensidade
Rinorreia	0 – ausente
Espirros	1 - leve, bem tolerado, não interfere nas atividades diárias
Prurido nasal	2 - moderado, causa desconforto
Prurido de orofaringe	3 - forte, incômodo a ponto de impedir o sono e atividades
Prurido ocular	
Pontuação total: 1-6 = rinite alérgica leve 7-12 = rinite alérgica moderada 13-18 = rinite alérgica grave	

Anafilaxia

Na anafilaxia pode ser notada a presença de urticária e angioedema, principalmente em lábio e olhos, dispneia, sibilos, tosse, edema da glote, espirro, prurido nasal e/ou ocular, coriza, taquicardia, síncope.

Uma ótima maneira de fazer acompanhamento de crianças em tratamento de rinite é utilizar o pico de fluxo inspiratório nasal, que demonstra a dificuldade de inspiração do ar para os pulmões.[7]

O teste cutâneo para identificação de alergia mais utilizado na clínica é o *prick test*, um teste seguro e de fácil execução.

3. Alergias pediátricas mais comuns

3.1. Alergia ambiental

Uma das alergias ambientais mais comuns, que piora durante a primavera é a alergia ao pólen, a polinose. A prevalência da polinose vem aumentando nos últimos anos,

principalmente em regiões com clima temperado, como a região Sul do Brasil. O principal acometimento é o ocular, seguido por sintomas respiratórios como rinite e/ou asma eosinofílica. Os pacientes manifestam prurido ocular com hiperemia conjuntival, coriza, espirros, prurido nasal ou faringo-palatal, com ou sem obstrução nasal.[9,10]

Outros alérgenos muito comuns são fungos, ácaros, pelos de animais, poeira, baratas e poluentes não biológicos que causam principalmente sintomas rinoconjuntivites e bronquites. Existem diversos estudos que mostram como a asma, a dermatite atópica e outros problemas respiratórios vêm aumentando em crianças, com a poluição ambiental podendo ser um dos motivos que causam o crescimento dos números de casos de alergia.[11]

3.2. Alergia medicamentosa

Os medicamentos ou drogas apresentam diversas reações adversas – as previsíveis: superdosagem, efeitos colaterais, efeitos secundários, interações medicamentosas; e as imprevisíveis: intolerância e hipersensibilidade (alérgica ou não alérgica). Os fármacos mais envolvidos nas alergias medicamentosas são os beta-lactâmicos e os AINEs.

Tabela 22.3. Principais manifestações da alergia medicamentosa

Manifestações	Reações
Cutâneas farmacodermias	Urticária, angioedema, dermatite de contato, fotodermatite, dermatite esfoliativa, eritema nodoso, eritema fixo, eritema multiforme, prurido, eritema e rash cutâneo. Existem quatro farmacodermias graves e até fatais: PEGA, SHID-DRESS, SSJ e NET.
Respiratórias	Asma/rinite, infiltrados eosinofílicos, vasculite e a fibrose intersticial são as principais.
Outras	Anemia hemolítica, trombocitopenia, agranulocitose, eosinofilia, glomerulonefrite, síndrome nefrótica, nefrite intersticial, anafilaxia, doença do soro, febre, vasculite, poliarterite, síndrome lupus-like, síndrome de hipersensibilidade/DRESS, também podem estar presentes.

As principais manifestações presentes na alergia a medicamentos são as cutâneas de forma isolada (Figura 22.1) e/ou conjunta com manifestações sistêmicas. Os principais fatores associados ao desenvolvimento da alergia medicamentosa são:

Tabela 22.4. Principais fatores associados ao desenvolvimento da alergia medicamentosa

Idade	Bebês e adultos > crianças e idosos
Sexo	F > M
Genética	Polimorfismo genético
Doenças	Infecções virais: HIV, herpes
Outros	Reação anterior à droga

Em relação à droga, quanto maior o peso molecular do composto, mais imunogênica é a droga, a via tópica é mais propícia a causar alergia que a intravascular/intramuscular, sendo a oral é a que menos causa reações alérgicas. Em relação a dose, tem maior chance de ativar uma reação alérgica se esta for frequente/prolongada do que de dose única.

Na anamnese é muito importante saber qual é a droga mais suspeita, a história detalhada de por que ela foi prescrita ou não, incluir data de administração, a formulação da droga, a dose e a via de administração, quais os sintomas e quando e por quanto tempo eles apareceram em relação a utilização da droga. Além disso, deve se perguntar se essa droga já foi utilizada anteriormente e se apresentou reação parecida. [4,12]

3.3. Alergia alimentar

É muito importante diferenciar a alergia alimentar (reação imunomediada) e a intolerância alimentar (reação não imunomediada). Diferentemente da alergia, que é mediada pelo sistema imune e não depende da quantidade do alimento, a intolerância pode decorrer de uma deficiência enzimática, da reatividade anormal a certas substâncias presentes nos alimentos e de mecanismos desconhecidos.[12]

Na infância as alergias alimentares mais comuns ocorrem com o leite, ovo, trigo, amendoim, peixe e soja, em cerca de 3% das crianças. Atualmente elas são consideradas um problema de saúde pública, pois a sua prevalência tem aumentado no mundo todo.[13] Os estudos também demonstraram que os alimentos podem provocar reações cruzadas, ou seja, alimentos diferentes podem provocar respostas alérgicas semelhantes no mesmo indivíduo, como, por exemplo, o paciente que é alérgico ao camarão pode não tolerar outros crustáceos.[14,15]

Figura 22.1. Exantema por administração de antibiótico sistêmica

Fonte: KANE, 2009.

Qualquer alimento pode desencadear reação alérgica. A sensibilização a este alimento depende dos hábitos alimentares da população. O amendoim, os crustáceos, o leite de vaca e as nozes são os alimentos que com maior frequência provocam reações graves[16].

Os alérgenos alimentares relacionados a manifestações mais graves de alergia são, em geral, termoestáveis e resistentes à ação de ácidos e proteases. Existem mecanismos imunológicos que fazem com que um determinado alimento possa provocar reações. O primeiro é quando o alimento é ingerido ou acontece o contato com a pele ou com o trato respiratório. O segundo é pela reatividade cruzada – houve produção de IgE específica e sensibilização antes do contato primário com o alimento. Alguns exemplos de alimentos com possível reação cruzada são: alérgicos a leite de vaca podem ter alergia a leite de cabra (92%) e alérgicos a pólen podem ser alérgicos a frutas e vegetais crus (55%)[14].

As principais manifestações clínicas de hipersensibilidade a alimentos são:[14]

Tabela 22.5. Principais manifestações clínicas de hipersensibilidade a alimentos

Manifestações	Reações
Gastrointestinais	Mais comuns: náusea, vômitos, diarreia e dor abdominal. Mais raras: Síndrome da alergia oral, hipersensibilidade gastrintestinal imediata, esofagite eosinofílica, gastrite/duodeno eosinofílicas, refluxo gastroesofágico por alergia alimentar, cólica do lactente/choro excessivo, enteropatia induzida por proteína alimentar, síndrome da enterocolite induzida por proteína alimentar, proctocolite eosinofílica e constipação intestinal por alergia alimentar.
Cutâneas	Urticária, angioedema, dermatite atópica e prurido – normalmente duas horas após o contato com o alimento.
Respiratórias	Reação respiratória a alimentos como componente de anafilaxia, rinite alérgica, prurido nasal, asma persistente, asma e rinite pela inalação de partículas alimentares, síndrome de Hiner. São extremamente raras como manifestações isoladas.

Essas manifestações podem ser mediadas por IgE (urticária e angioedema, hipersensibilidade gastrintestinal imediata, síndrome oral alérgica e anafilaxia) e são as manifestações mais comuns de alergia alimentar. Podem ser não-mediadas por IgE (proctocolite, enteropatia induzida por proteína e síndrome de Heiner). Além disso, podem ser tardias (dermatite atópica, esofagite eosinofílica, gastrite e enterocolite eosinofílicas alérgicas).[15]

Existem algumas manifestações clínicas que são atribuídas a alergia alimentar, mas não existe consenso na literatura, portanto não devem ser relacionadas dessa forma. Alguns exemplos são: hipersecreção brônquica, otites de repetição, língua geográfica, doença de Crohn, colite ulcerativa, artrite crônica, enxaqueca, epilepsia após ingestão de um determinado alimento e hiperatividade.[14]

Na anamnese é muito importante perguntar quando foi a primeira reação e a última, quantas vezes os sintomas já apareceram, quais são os alimentos suspeitos, se a quantidade de alimento influência nos sintomas, se sempre que o alimento é ingerido aparecem os sintomas e qual o tempo entre a ingestão e o início dos sintomas:[12]

Quadro 22.1. APLV vs. IL

Alergia a proteína do leite de vaca (APLV) *vs.* Intolerância à lactose (IL)
Os sinais e sintomas (que incluem vômito, diarreia, dores abdominais e náusea) são comuns entre a alergia e a intolerância, mas é muito importante diferenciar a IL da APLV. A APLV tem sintomas imediatos após a ingestão do leite de vaca podendo causar manifestações dermatológicas e respiratórias, além das manifestações digestivas clássicas. A IL causa produção de gases pela fermentação da lactose não digerida e a criança apresenta distensão abdominal, produção de flatos e dor abdominal. É de extrema importância que a criança seja amamentada até os seis meses pelo leite materno exclusivo, para que diminua a chance de a criança obter IL ou APLV, já que o leite materno tem níveis adequados de proteínas e nutrientes para serem digeridos e metabolizados pelos neonatos. O leite materno também diminui a probabilidade de a criança adquirir alergias e intolerância.

4. Manifestações alérgicas mais comuns na infância

4.1 Manifestações respiratórias

As alergias respiratórias, que clinicamente compreendem principalmente a asma, rinite e sinusite, caracterizam-se por uma reação de hipersensibilidade tipo I, pois

resultam da interação de alérgenos ambientais com anticorpos IgE específicos[18].

Os principais fatores de risco para asma são genéticos, ambiental, sexo, história familiar, histórico médico, exposição a medicamentos e nascimento prematuro ou de baixo peso. Mais especificamente, no histórico médico, a presença de atopia, ou seja, presença de IgE para alérgenos específicos, está muito associada a asma na infância. O desenvolvimento de dermatite atópica quando bebê e subsequente rinite alérgica e asma na infância é conhecido como marcha atópica.[19] Além disso, a exposição precoce a poeira, mofo, gatos e cachorros também está associada ao aumento da asma em diversos estudos.

A inflamação eosinofílica é considerada a principal característica da asma alérgica da criança e ela normalmente é pesquisada através de biomarcadores menos invasivos, os eosinófilos séricos. Atualmente, um predomínio da asma neutrofílica vem emergindo e essas crianças apresentam baixos níveis de IgE e com poucos sintomas alérgicos. O problema é que a asma neutrofílica responde pior aos corticosteroides e isso pode explicar por que algumas crianças não respondem bem a terapia padrão.[20]

Um estudo realizado nos Estados Unidos que percebeu que entre as crianças com asma, ataque de asma, hospitalizações e consultas de emergência foram mais prevalentes as crianças de zero a quatro anos em relação as crianças de 12 a 17 anos. O estudo diz que isso pode ser explicado por infecções virais mais frentes nesta faixa etária, já que essas infecções são precipitantes comuns de sintomas de asma e hospitalização.[21]

A rinite e a sinusite são tipos diferentes de inflamação e são muito confundidas já que possuem causas parecidas, como por exemplo, alergia a poeira, ácaros, baratas, fungos, caspas de animais como cão e gato, pólens; e alguns sintomas similares como coriza, obstrução nasal e além disso, a rinite pode provocar a sinusite. A rinite é a inflamação da mucosa do nariz e a sinusite é a inflamação das mucosas dos seios da face. No caso da rinite, a história familiar é muito importante já que, se ambos os pais apresentarem rinite alérgica, a possibilidade de ocorrer em seus filhos chega a 80%.[22,23]

A rinite tem diversas classificações dependendo dos critérios empregados, sendo uma delas a Escala de Wilson já citada na anamnese. Além dessa, existe a classificação ARIA, onde a rinite é dividida em intermitente e persistente. Na rinite intermitente os sintomas estão presentes menos que quatro vezes na semana, por quatro semanas, enquanto a rinite persistente os sintomas estão presentes por mais de quatro vezes na semana, por quatro semanas.[24]

4.2. Manifestações cutâneas

As principais manifestações cutâneas da alergia são a dermatite atópica, a urticária, e o angioedema. A dermatite atópica, ou eczema atópico, é uma doença inflamatória crônica onde o prurido é o principal sintoma clínico e está sempre presente (Figura 22.2).

Figura 22.2. Dermatite atópica

Fonte: KANE, 2009.

Outros sinais são a xerose, lesões eczematosas e escoriações. O eczema pode ser agudo, sendo caracterizado por eritema, edema e vesículas com exsudato, ou crônicas, com presença de crostas pelo ressecamento do exsudato. Além disso, é um eczema que aparece em áreas específicas do corpo, como face, dobras de braços e pernas. Os principais fatores causadores da dermatite atópica são alérgenos ambientais e alimentares, agentes infecciosos, irritantes e psicológicos.[12,25]

A urticária consiste em lesões eritematosas, elevadas, pruriginosas, com o centro mais claro e que empalidecem com dígito-pressão (Figura 22.3). São classificadas em dois grupos: aguda e crônica. A aguda consiste em surtos que duram menos que seis semanas, dois ou três vezes por semana e a crônica deve ter a duração de acima de seis semanas, podendo chegar a anos ou décadas.

Figura 22.3. Urticária

Fonte: KANE, 2009.

O angioedema é caracterizado pelo edema da derme profunda e do tecido celular subcutâneo, sendo autolimitado e pode atingir mucosas e submucosas, acometendo principalmente mãos, pés, genitália, pálpebras, lábios e, mais raramente, laringe e trato gastrintestinal. Tem distribuição assimétrica, diferentemente de outros edemas. Existem diversas causas: hereditárias, desencadeadas por drogas, fatores emocionais, idiopática ou por reações alérgicas - mediadas ou não por IgE.

É muito comum que o paciente apresente urticária e angioedema simultaneamente. Na anamnese é muito importante descobrir qual o fator desencadeante, a duração, a evolução e se está em uma época de muito estresse. No exame físico, deve-se observar o aspecto e a distribuição das lesões, assim como se desaparece ou não com digitopressão.[12,26]

4.3. Manifestações digestivas

As manifestações digestivas são mais raras quando se fala em alergia. As mais comuns são náusea, vômito, diarreia e dor abdominal. A alergia mais comum na infância que causa essas manifestações é a APLV, já citada no capítulo.

4.4. Manifestações oculares

A conjuntivite alérgica é uma das formas mais comuns entre as reações alérgicas. As formas brandas ou moderadas apresentam flutuação dos sintomas ocasionais de prurido, lacrimejamento e edema conjuntival. Nas formas crônicas da doença, os sintomas são mais graves, incluindo dor, perda visual por cicatrizes corneanas, catarata, glaucoma e alterações palpebrais. Suas principais causas são os aeroalérgenos provenientes de animais domésticos, como cães e gatos, baratas e principalmente ácaros da poeira domiciliar.

Existem várias classificações para as conjuntivites alérgicas. Dentre elas, a proposta por Friedlaender sugere que as conjuntivites alérgicas possam ser divididas em cinco categorias: (1) conjuntivite alérgica sazonal (Figura 22.4.A), (2) conjuntivite primaveril, (3) ceratoconjuntivite atópica, (4) conjuntivite papilar gigante (Figura 22.4.B) e (5) conjuntivite de contato.[12]

Figura 22.4. (A) Conjuntivite alérgica sazonal, (B) Conjuntivite papilar gigante

Fonte: NISHIWAKI-DANTAS, 2006

4.5. Manifestações por picada de insetos

Os insetos que mais causam reações adversas ou anômalas são abelhas, vespas, formigas vermelhas, pulgas, besouros e mosquitos. Existem quatro tipos de reações à picada dos himenópteros: locais, locais extensas, sistêmicas ou anafiláticas[27].

O efeito tóxico não alérgico de uma picada na pele se manifesta como uma área de dor, vermelhidão e inchaço, que geralmente tem menos de 10 cm de diâmetro e melhora marcadamente dentro de 24 horas. Uma reação local grave, maior que 10 cm de diâmetro, que persiste por vários dias (grande reação local) pode induzir linfangite não infecciosa e sintomas sistêmicos leves. A prevalência de tais reações pode atingir uma pessoa em quatro e, embora presumivelmente de origem alérgica, não são necessariamente mediadas por IgE. Os efeitos alérgicos envolvem reação local extensa e apenas muito raramente as reações locais às picadas nas proximidades das vias aéreas causam obstrução clinicamente significativa das vias aéreas, causando reações sistêmica e até choque anafilático.

Existem casos que são de difícil diferenciação entre efeitos tóxicos e efeitos alérgicos, por exemplo quando o paciente toma múltiplas picadas causando uma reação exagerada à toxina, podendo esta ser alérgica ou não, onde ambas podem ser fatais. Mais raramente ocorre uma reação sistêmica tardia alérgica de patogenia desconhecida.

Em várias picadas, a toxina pode causar doenças graves ou até fatais. As condições mais sérias que são mais frequentemente induzidas desta maneira são rabdomiólise, hemólise, distúrbios cerebrais e disfunção hepática e renal. Felizmente, esses problemas graves são muito raros.

Além dos insetos da ordem *Hymenoptera*, existem alguns outros que parasitam seres humanos, como as pulgas (tanto humanas, quanto dos gêneros animais) e os percevejos.

Figura 22.5. Pápula eritematosa

Fonte: KANE, 2009.

A história clínica detalhada é imprescindível e determinará as condutas diagnósticas e terapêuticas de cada caso. São dados importantes: a identificação do inseto,

o tempo transcorrido entre a picada e o início dos sintomas, a evolução dos sintomas, o local e o número de picadas, se o inseto deixou ferrão ou não e qual a medicação utilizada e a sua resposta.

O uso concomitante de medicamentos ou doenças preexistentes deve ser investigado e podem comprometer o tratamento da anafilaxia. Algumas dessas doenças são: hipertensão, arritmias cardíacas e outras cardiopatias, mastocitose sistêmica, doenças com déficit de desenvolvimento e dificuldades de linguagem que interfiram no relato dos sintomas.[28]

5. Anafilaxia

A reação alérgica a medicamentos, alimentos, picadas de insetos e látex, por exemplo, mediada por IgE mais grave é chamada de anafilaxia. Em uma reação anafilática, ocorre liberação maciça de histamina e de outras citocinas que causam reações sistêmicas, graves, agudas e potencialmente fatais. Quando ocorre vasodilatação generalizada, colapso circulatório e broncoconstrição grave, é chamado de choque anafilático. Se não for tratado imediatamente com adrenalina, a anafilaxia pode resultar em morte em poucos minutos.[2]

É importante ressaltar que reações bifásicas podem ocorrer de 8 a 12 h em até 10% dos casos.[29,30]

O diagnóstico de anafilaxia é eminentemente clínico. A anamnese deve ser detalhada e os seguintes aspectos devem constar da mesma: agente suspeito, via de administração, dose, sequência de sintomas, tempo para início dos mesmos, tratamento anteriormente aplicado na mesma situação clínica, outros fatores associados como exercício e/ou uso de medicamentos. Embora ainda seja pouco utilizada na prática clínica, a dosagem de triptase plasmática, pode auxiliar na confirmação do diagnóstico de anafilaxia. Para confirmação da etiologia são necessários exames complementares.[31]

Classificação da anafilaxia

I. Alérgica ou imunológica:
- **a.** IgE mediadas: alimentos, venenos de inseto, drogas, látex.
- **b.** Não IgE mediadas: derivados do sangue, agregados imunes.

II. Idiopática;

III. Não alérgica ou não imunológica:
- **a.** Agentes físicos e exercício físico;
- **b.** Outras drogas: AINEs, opiáceos, radiocontrastes.[3,2]

REFERÊNCIAS

1. ASBAI. Alergias: saiba como acontecem e conheça as mais comuns. São Paulo, 2017. Disponível em: http://www.asbai.org.br/secao.asp?s=130&id=1029. Acesso em: 13 jun. 2019.

2. SILVERTHORN, D.U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 963 p.

3. NAGAO-DIAS, A.T. *et al*. Reações alérgicas a medicamentos. Jornal de Pediatria, v. 80, 2004.

4. WARRINGTON, R. *et al*. Drug allergy. Practical Guide for Allergy and Immunology, v. 14, p. 60, 2018.

5. BURNS, D.A.R. *et al*. TRATADO DE PEDIATRIA. 4. ed. Manole, 2017. 2564 p.

6. IBIAPINA, C.C. *et al*. Rinite alérgica: aspectos epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 34, p. 230, 2008.

7. FERNANDES, S.S.C. *et al*. Application of peak nasal inspiratory flow reference values in treatment of allergic rhinitis. Rhinology, v. 52, p. 133, 2014.

8. MOTTA, A.A. *et al*. Testes Cutâneos. Revista brasileira de alergia e imunopatologia, p. 73, 2005.

9. NECKEL, J.S. *et al*. Implicações do pólen no ar: principais doenças alérgicas polínicas. Salão do Conhecimento, v. 1, n. 1, 2013.

10. JORGE, A.C.G. Estudo do perfil em alergénios do pólen de Platanus hybrida e da sua repercussão na doença alérgica respiratória sazonal na população de Évora. 2015. Dissertação (Mestrado em Química) - Escola Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, 2015.

11. CROCE, M. *et al*. Poluição ambiental e alergia respiratória. Medicina (Ribeirão Preto. Online), v. 31, p. 144, 1998.

12. MARTINS, M.A. *et al.* Clínica médica: Alergia e Imunologia Clínica / Doenças da Pele / Doenças Infecciosas e Parasitárias. 1. ed. São Paulo: Manole, 2015. 868 p. v. 7.

13. SILVA, E.B. da *et al*. Alergia alimentar: principais alimentos envolvidos – uma revisão. International Journal of Nutrology, v. 11, S24, 2018.

14. SOLÉ, D. *et al*. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. ASBAI, v. 2, 2018. Disponível em: http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/38654/7475202_312361.pdf. Acesso em: 20 ago. 2019.

15. BORGES, W. Alergia alimentar: uma abordagem prática, 2014. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/Texto_Alergia_Alimentar_Portal_SBP_2014.pdf. Acesso em: 24 ago. 2019.

16. ASBAI. Alergia alimentar. São Paulo. Disponível em: http://www.asbai.org.br/secao.asp?s=81&id=306. Acesso em: 13 jun. 2019.

17. SAMPAIO, R.C.S. Intolerância à lactose vs. alergia a proteína do leite de vaca: a importância dos sinais e sintomas. Nutrição Brasil, v. 16, p. 111, 2017.

18. GALVÃO, C.E.S. & CASTRO, F.F.M. As alergias respiratórias. Revista de Medicina, v. 84, p. 18, 2005.

19. SPERGEL, J.M. & PALLER, A.S. Atopic dermatitis and the atopic march. Journal of Allergy and Clinical Immunology, v. 112, S118, 2003.

20. TRIVEDI, M. & DENTON, E. Asthma in children and adults–what are the differences and what can they tell us about asthma? Frontiers in pediatrics, v. 7, p. 256, 2019.

21. ZAHRAN, H.S. *et al*. Vital signs: asthma in children—United States, 2001–2016. Morbidity and Mortality Weekly Report, v. 67, p. 149, 2018.

22. PORTO, C.C. Semiologia Médica. 7. ed Editora Guanabara Koogan, 2013. 1448 p.

23. NETO, R. de B. Rinite ou sinusite? Conheça as diferenças e as similaridades dessas doenças. São Paulo, 10 mar. 2017. Disponível em: https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/sua-saude/Paginas/rinite-sinusite-diferencas-similaridades-doencas.aspx. Acesso em: 20 ago. 2019.

24. BOUSQUET, J. *et al*. Allergic rhinitis and its impact on Asrthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). Allergy, v. 63, p. 8, 2008.

25. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Eczema, 2017. Disponível em: https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/eczema/70/. Acesso em: 23 ago. 2019.

26. GAVINO, A.R *et al*. Minipildoras de consulta rapida: manual para residentes y medicos de familia. Madrid: Medgen S.A., 2019. 1 manual. Disponível em: https://www.semg.es/archivos/ebook_minipildoras_semg.pdf#page=728. Acesso em: 30 ago. 2019.

27. CARSON-DEWITT, R. Insect Allergy. Massachusetts, 2018. Disponível em: http://healthlibrary.epnet.com/GetContent.aspx?token=c4025f8b-26e5-45b1-9382-4a66d580f8d6&chunkiid=11747. Acesso em: 18 jun. 2019.

28. PITCHON, R. *et al* Alergia a himenópteros: do ambulatório à urgência. Revista Médica de Minas Gerais, v. 24, S6, 2014.

29. BERND, L.A.G. *et al*. Anafilaxia: guia prático para o manejo. Revista Médica de Minas Gerais, v. 29, p. 283, 2006.

30. LOCKEY, R.F. Anaphylaxis. in: PAWANKAR, R. World Allergy Organization (WAO) White Book on Allergy. Update 2013, p. 48, 2013

31. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Anafilaxia. 1 out. 2016. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/documentos_cientificos/Alergia-GuiaPratico-Anafilaxia-Final.pdf. Acesso em: 23 jun. 2019.

32. ADKINSON, N.F. *et al*. Middleton's Allergy Principles and Practice. 7th Edition. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2009. 1896p

Figuras 22.1, 22.2, 22.3 – KANE, K.S.M. *et al*. Color Atlas & Synopsis of Pediatric Dermatology. 2ª ed. EUA: McGraw-Hill Professional Publishing, 2009. 497 p.

Figura 22.5 – NISHIWAKI-DANTAS MC, Finzy S. Conjuntivites Alérgicas. In: Lima ALH, Nishiwaki-Dantas MC, Alves MR, editores. Doenças externas oculares e córnea – Manual do CBO; Reimpressão – Rio de Janeiro: Cultura Médica; São Paulo: CBO, 2006. p. 176-86.

CAPÍTULO 23

SEMIOLOGIA DAS DOENÇAS INFECCIOSAS

GABRIELA ARAUJO COSTA[1]
GIOVANNA VIANA PEREIRA DE OLIVEIRA[2]

1. http://lattes.cnpq.br/2224323869442982.
2. http://lattes.cnpq.br/2267498492196566.

1. INTRODUÇÃO

Desde a origem da humanidade, as doenças infecciosas causavam medo na população, devido a diversidade de possibilidades diagnósticas e desfechos associados à sua rica e variada sintomatologia, como febre, artralgia, mialgia, exsudato e exantema. Com o desenvolvimento tecnológico, houve uma melhoria no diagnóstico e prognóstico dessas patologias, diminuindo, em todo o mundo, a morbimortalidade associada às infecções.[1]

Para alcançar a acurácia diagnóstica, o conhecimento dos sinais e sintomas dessas patologias é fundamental, pois na maioria das vezes o quadro clínico é suficiente para diferenciá-las. Para isso, torna-se imprescindível um exame clínico minucioso, atentando-se para história da moléstia atual bem detalhada e hábitos sociais, que muitas vezes acabam favorecendo conclusão e resolução mais rápidas da investigação, como, por exemplo, o contato com águas naturais na suspeita de esquistossomose.[1,2]

Este capítulo tem como objetivo apresentar a semiologia das doenças infecciosas, evidenciando particularidades de determinadas doenças.

2. EPIDEMIOLOGIA

A palavra epidemiologia tem origem grega, significando "estudo sobre a população". Essa disciplina tem o objetivo de compreender os fatores envolvidos na determinação do estado de saúde ou doença das populações e como intervir sobre estes processos. A distribuição das doenças infecciosas na população depende de múltiplos fatores, desde o modo de como os seres humanos vivem e se correlacionam até a inter-relação das próprias doenças no ecossistema.[3]

Como exemplo de tais fatores, pode-se citar a desnutrição, com consequente imunossupressão, propiciando ambiente favorável para a instalação de diversas patologias, como, por exemplo, as diarreias bacterianas. [1]

Além do mau estado nutricional, o local em que a criança vive pode funcionar como um fator determinante de maior risco na aquisição de infecções. A frequência a creches e/ou escolas, determinando o convívio em aglomerados de crianças, propicia o contágio por doenças cuja transmissão é feita por via aérea ou contato, como a influenza, a bronquiolite, a varicela e as enteroviroses, como a síndrome mão-pé-boca. Deve-se também sempre lembra de avaliar história de deslocamentos, pois algumas doenças são mais prevalentes em determinadas regiões, como a malária, no Norte do país.[2]

As doenças transmitidas por protozoários, como a giardíase, e as transmitidas por helmintos, como ascaridíase e enterobiose, são mais prevalentes na infância, especialmente por ser esta uma fase da vida em que os hábitos de higiene ainda não estão consolidados, sendo comuns os comportamentos de levar objetos do chão à boca e esquecer-se da lavagem das mãos após usar o banheiro, favorecendo a via de transmissão fecal-oral.[2,3]

A sazonalidade e as estações do ano também podem favorecer a transmissão de doenças infecciosas. Em época de chuva, por exemplo, há proliferação de mosquitos como o *Aedes aegypti*, vetor da dengue, chikungunya e zika, o que torna essas infecções mais prevalentes nesses períodos. No inverno, é comum o hábito de fechar as janelas para proteger-se do frio, favorecendo a circulação de vírus respiratórios em

ambientes fechados, transmitidos a partir de tosse e espirros de crianças infectadas.[1]

Na história pregressa é fundamental pesquisar atentamente o período gestacional, atentando à possibilidade das doenças de transmissão vertical, tais como as infecções sexualmente transmissíveis e as do grupo TORSCH (toxoplasmose, rubéola, sífilis, citomegalovírus e herpes vírus).[4]

Vale ressaltar que a caderneta de vacinas deve ser checada em todas as oportunidades, pois a imunização comprovada torna menos provável o diagnóstico de doenças imunopreveníveis, como, por exemplo, a hepatite B e o sarampo. Além disso, esta é uma excelente oportunidade para o incentivo à prevenção e educação em saúde.[2,3]

3. PRINCIPAIS SINAIS SEMIOLÓGICOS E SUA EXPRESSÃO CLÍNICA EM PATOLOGIAS INFECCIOSAS

3.1. Sinais e sintomas inespecíficos sistêmicos

Em toda consulta pediátrica é importante a avaliação do estado geral. Em quadros infecciosos graves é comum a criança apresentar alterações de comportamento como letargia, irritabilidade ou prostração intensa. Já em infecções mais leves o estado geral tende a estar preservado; a criança responde melhor a estímulos, sendo ideal a realização do exame em períodos não febris.[5]

Ressalta-se que, quanto menor a criança, mais esta responderá de forma sistêmica a um quadro infeccioso, mesmo que localizado. Por exemplo, pré-escolares com pneumonia de base podem queixar-se de dor abdominal; recém-nascidos com infecção urinária podem apresentar icterícia. Geralmente crianças com infecções agudas apresentam perda de peso devido a hiporexia própria do quadro, muitas vezes associada a vômitos, ainda que não haja comprometimento direto do trato gastrointestinal.[4,5]

Febre

Definida como elevação da temperatura corporal em resposta a diversos estímulos, a febre pode ser aferida em várias regiões corporais (reto, cavidade oral) sendo, no Brasil, tradicionalmente mensurada por via axilar. A temperatura corporal normal varia habitualmente entre 36 a 37°C, podendo atingir valores um pouco abaixo ou acima desta referência nas crianças normais, a depender da idade, das condições atmosféricas, da quantidade de roupa que a criança veste, da realização de atividades físicas e do período do dia. Temperatura axilar acima de 37,5°C merece cuidadosa avaliação e acompanhamento da curva térmica. Atenção deve ser dada ao diagnóstico diferencial entre febre e hipertermia; es[ta] é caracterizada como o aumento da temperatura corporal além da capacidade do corpo em perder calor, não estando envolvida com processos pirogênicos e comumente observadas em crianças com excesso de roupa ou com exposição prolongada ao sol. [6,7]

Dentre as várias formas de medir a temperatura corporal, a oral e a retal tornam-se as mais confiáveis e precisas. Porém, não há um consenso geral a respeito de uma definição exata de valores em pacientes pediátricos. Na prática médica, a medida mais usada, por ser menos invasiva, é a axilar, que é 0,3 a 0,4 ºC menor do que a temperatura retal.[7]

A febre é o sinal clínico mais frequente nas doenças infecciosas e o que gera maior preocupação nos familiares. Frente a um

paciente pediátrico febril, revestem-se de crucial importância anamnese e exame físico minuciosos, verificando-se o estado geral, a interação com o ambiente e resposta a estímulos, tornando possível assim definir sinais e sintomas associados, preditores de localização ou etiologia da infecção (secreção nasal nas infecções de vias aéreas superiores; exsudato em tonsilas nas amigdalites ou mononucleose; exantema nas doenças virais) e a gravidade do quadro inicial, o que auxilia a definir conduta e orientações terapêuticas adequadas.[7,8]

É importante avaliar as características da febre, pois elas podem auxiliar a direcionar o raciocínio diagnóstico para diferentes doenças. As características a serem observadas são:

I. Início

Pode ser súbito como por exemplo na amigdalite bacteriana ou gradual como na tuberculose.

II. Intensidade

a. Leve ou febrícula: < 37,5 ºC

b. Moderada > 37,5 \< 38,5 ºC

c. Alta ou elevada: > 38,5 ºC

III. Modo de evolução

a. Contínua: temperatura que permanece acima do normal, mas com oscilações de no máximo 1ºC, assim como na febre tifoide

b. Remitente: hipertermia diária com variações acima de 2ºC, encontrada na septicemia

c. Febre intermitente: caracterizada por períodos de temperatura normal intercalados com períodos de temperatura acima do normal, como na tuberculose

d. Febre recorrente: período de temperatura normal que duram dias, seguidos de elevações variáveis, como na brucelose

IV. Término

a. Em crise: quando a febre desaparece subitamente, assim como no acesso malárico.
b. Em lise: quando o desaparecimento da febre é lento, como na roséola.

Nas infecções agudas, o padrão febril é o remitente com oscilações maiores que 1ºC. Febre como sintoma isolado é comum quando iniciou 24h antes da consulta, sendo presente na maioria dos casos viróticos autolimitados. Diante de uma criança com febre associad[a] a outros sintomas, algumas vezes torna-se necessário investigação laboratorial para auxiliar no diagnóstico, devido a sobreposição de quadros clínicos semelhantes em diferentes doenças.[4,7]

Em infecções crônicas a febre é baixa e intermitente, como ocorre por exemplo na tuberculose, ou cíclica, como na malária (febre quartã/terçã).[7,8]

A febre de origem viral geralmente é insidiosa, associa-se a sintomas como coriza, tosse, rouquidão, mialgia e conjuntivite, podendo causar também diarreia e vômitos.[4] Febre de origem bacteriana geralmente é súbita, associada à maior comprometimento do estado geral e sinais e sintomas mais proeminentes que os vistos nos quadros virais.[4]

Exantema

É representado por erupção cutânea com apresentações variadas (Tabela 23.1), podendo ocorrer de forma localizada, como no eritema infeccioso ([r]egião malar - “face esbofeteada”) ou disseminada e súbita, como nas infecções causadas por herpesvirus humano do tipo 6 e 7 (exantema súbito); com progressão céfalo-caudal como no sarampo, centrípeta como na varicela ou desencadeado por estímulos como exposição ao sol ou

estresse (eritema infeccioso); purpúrico ou petequial, como na síndrome mão-pé-boca e na febre maculosa. O mecanismo fisiopatológico subjacente ao exantema varia conforme o agente causal, podendo ser secundário a invasão e multiplicação direta de microrganismos na própria pele, como na infecção pelo vírus da varicela zoster, à ação de toxinas, característico da escarlatina, a ação imunoalérgica, como nas viroses exantemáticas e a dano vascular, como na febre purpúrica brasileira.[6,7,8]

Tabela 23.1. Doenças exantemáticas

Doença	Tipo de exantema	Distribuição	Pródromo	Diagnóstico
Sarampo	Maculopapular com lesões confluentes que se descamam	Início atrás da orelha e se distribui para o tronco	Febre, conjuntivite e tosse	Clínico e sorológico
Rubéola	Maculopapular com lesões não confluentes	Se inicia pela face, distribuindo pelo corpo	Febre baixa e mal estar	Sorológico
Varicela	Mácula vesicular que evolui para crosta	Face, tronco, couro cabeludo	Raros na infância	Clínico, microscópio e sorológico
Dengue	Na primeira exposição macular e nas seguintes purpúrica	Tronco e vai distribuindo por todo o corpo	Mialgia e febre	Sorologia
Roséola (exantema súbito)	Maculopapular com início na queda da febre	Rosto e tronco	Febre alta por três a quatro dias	Clínico e sorológico
Eritema infeccioso	Eritema de bochechas	Rosto, região extensora, membros	Geralmente ausente	Clínico e sorológico

Fonte: Adaptado de MARTINS, 2013.

Hepatoesplenomegalia

Definida pelo aumento do tamanho do fígado e do baço, provocado geralmente por uma grande atividade de defesa imunológica do organismo. Em lactentes é comum encontrar durante o exame físico essa alteração, não associada a patologias, podendo o fígado ser palpável 2 cm do rebordo costal direito e o baço a 1 cm do rebordo costal esquerdo, desde que não seja um aumento súbito de vísceras, que estas mantenham suas características normais (bordas lisas, consistência fibroelástica, sem nodulações) e não esteja associado a outros sinais e sintomas.[6]

Em infecções agudas, pode-se encontrar um aumento súbito ou gradual do fígado, com alterações na consistência e dor à palpação. Esse aumento pode ser primário, como em hepatites virais ou secundário, como em doenças sistêmicas.[7]

Nas infecções do grupo TORSCH (Toxoplasmose, Rubéola, Sífilis, Citomegalovírus, Herpes Simples) é comum o encontro da hepatoesplenomegalia associada a sinais e sintomas como palidez, falha de crescimento, icterícia, linfadenomegalia e exantema, entre outros.[7,9] Em hepatites virais agudas, a hepatomegalia é dolorosa e o órgão fica em consistência amolecida, podendo evoluir com mal-estar geral, febre e icterícia. Já na infecção pelo HIV, no estágio inicial, é possível o encontro de hepatomegalia isolada, sem outros sinais ou sintomas associados.[4]

Outra patologia que cursa com esse achado é a esquistossomose, tendo como característica, tanto na fase aguda quanto em algumas formas crônicas, esplenomegalia discreta e hepatomegalia dolorosa.[4,7,10]

Cabe ressaltar que, embora as doenças causadas por vírus e bactérias sejam a principal causa de hepatoesplenomegalia na infância, as neoplasias e doenças metabólicas devem constar sempre no diagnóstico diferencial dos pacientes com esse sinal. .[7]

Adenomegalia

Os linfonodos superficiais são passíveis de avaliação durante o exame físico. Considera-se adenomegalia quando os linfonodos se encontram acima do tamanho considerado normal para sua localização. A medição deve ser realizada com fita métrica, no maior eixo do linfonodo. A determinação exata do maior diâmetro é importante pois, a depender da localização, linfonodos de mesmo tamanho podem ou não ter significado patológico. Por exemplo, um linfonodo de 1 cm na região inguinal não é considerado aumentado, mas em região axilar sim. Na maioria das vezes esse aumento se dá por proliferação de tecido linfóide em resposta a infecção viral ou bacteriana, porém pode ocorrer também em casos de neoplasia, doenças autoimunes e reação ª medicamentos.[7,8]

Em toda consulta, especialmente frente a uma criança com sinais de infecção, é imprescindível que se realize a inspeção e palpação dos linfonodos superficiais, a procura de aumento, alterações de consistência, coalescência, aderência a planos profundos ou sinais flogísticos. Sempre que houver alteração em linfonodo, deve-se primeiramente procurar a causa dessa alteração no território de drenagem do mesmo e atentar-se para a necessidade de pesquisar alterações em outras cadeias ganglionares, o que auxiliará na suspeição de patologia localizada ou sistêmica.[5,9] Para mais detalhes sobre avaliação dos linfonodos, consulte o capítulo 10 deste livro.

Na tuberculose ganglionar, é comum a ocorrência de fístulas e aderências. Nas infecções virais de vias aéreas superiores, os linfonodos cervicais usualmente encontram-se pouco dolorosos, ovais, simétricos e amolecidos. Já nas infecções bacterianas eles geralmente apresentam aumento súbito e dor à palpação, podendo cursar com flutuação e supuração.[10]

Vale ressaltar que, na presença de linfonodos com tamanho superior à 3 cm que não regridem com o tempo, é importante a investigação de neoplasias.

Manifestações articulares

As artralgias podem ser causadas por vários tipos de lesões e doenças, tais como processos autoimunes, traumáticos ou doenças infecciosas. Quando associadas a processos infecciosos, elas podem ser primárias ou associadas a infecção de outros aparelhos, podendo acompanhar-se de queixas como dores vagas e recorrentes, febre, cefaleia e mialgia.[5] Para mais detalhes sobre avaliação das articulações, sugere-se a leitura do capítulo 20 deste livro.

As artralgias associadas a doenças infecciosas podem ser agudas, como na giardíase e na ascaridíase (artralgia de curta duração em membros inferiores), ou crônicas, como as causadas pelo vírus zika e pelas ricketsias (doença de Lyme). Podem acometer uma ou várias articulações, de forma fixa ou migratória – na febre reumática, observa-se poliatrite migratória e dolorosa. Nas artrites pós infecciosas, como na salmonelose, o sintoma pode ocorrer uma a três semanas após o quadro infeccioso.[4,9]

Manifestações oculares

Diversas doenças infecciosas sistêmicas podem cursar com alterações oculares como opacificação do cristalino (catarata), hiperemia conjuntival não acompanhada de sinais flogísticos locais, dor ocular e embaçamento visual (ceratites), ambas as manifestações encontradas nas doenças do grupo TORSCH. Na maior parte destas infecções, as manifestações oculares não serão um sintoma isolado e sim acompanhado de outros achados que auxiliam na definição do diagnóstico.[7,9]

Processos infecciosos associados a conjuntiva habitualmente cursam com hiperemia local, lacrimejamento, secreção purulenta, fotofobia, edema periorbitário, sensação de corpo estranho e prurido.[10] Para maiores detalhes sobre avaliação oftalmológica, sugere-se a leitura do capítulo 11 deste livro.

REFERÊNCIAS

1- FOCACCIA, R. & VERONESI, R. Tratado de Infectologia - Volume 1 – 3ª edição, Editora Atheneu, São Paulo, 2005.

2- MEDRONHO, R.A. Epidemiologia. Editora Atheneu, Rio de Janeiro, 2006.

3- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE. Guia de Vigilância Epidemiológica Volume 1 e 2 – 5ª edição, FUNASA – Brasília, 2002.

4- MARTINS, M.A. *et al*. Semiologia da Criança e do Adolescente. 1 ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2010.

5- TONELLI, E. Doenças Infecciosas na Infância. 1987

6- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de Bolso de Doenças Infecciosas e Parasitárias. Brasília, 2010.

7- KLIEGMAN, R.M. *et al.* Tratado de Pediatria. 19. ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2013. 2 v.

8- LOPEZ, F.A. & CAMPOS JUNIOR, D. Tratado de pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2017.

9- SILVA, L.R. Diagnóstico em Pediatria. 1ª ed., 2009.

10- LEÃO, E. & CORREA, E.J. Pediatria Ambulatorial. Editora COOPMED. 4ª edição, 2005.

CAPÍTULO 24

ABORDAGEM PSICOLÓGICA E PSIQUIÁTRICA NA PEDIATRIA

FERNANDA DE SOUZA SILVA[1]
LUIZA TEIXEIRA DE SIQUEIRA[2]

1. http://lattes.cnpq.br/8141790355741346.
2. http://lattes.cnpq.br/9231281383174033.

"É melhor conhecer o paciente que têm a doença, do que conhecer a doença que o paciente tem"

Hipócrates[1].

1. INTRODUÇÃO

As raízes para a medicina ocidental originaram-se em Hipócrates, considerado "pai da medicina moderna", que afirmou, por meio da sua teoria humoral, que a doença possui uma causa natural e, portanto, que sua causa e tratamento podem ser estudados. Apesar da teoria humoral de Hipócrates ter sido descartada com o avanço científico, sua contribuição para a medicina vai além da abordagem científica da cura, uma vez que chamou atenção para os aspectos psicológicos da saúde e da doença[1].

O avanço da medicina permitiu com que, no início do século XX, surgisse o modelo biomédico de tratamento de doenças[1], que representa até hoje a visão dominante na medicina, sendo considerado por muitos profissionais o único responsável por mudanças na saúde. Esse modelo pressupõe que as alterações das estruturas e/ou funções do corpo humano ocorrem sempre devido a causas biológicas resultantes de um patógeno, ignorando que fatores comportamentais, psicológicos, sociais podem alterar a saúde do indivíduo.[2]

No entanto, descobertas de transtornos que não apresentavam explicação em causas físicas fizeram com que, em 1940, Franz Alexander, desenvolvesse os pilares da teoria psicossomática, que determina que conflitos psicológicos podem desenvolver determinadas doenças. Apesar disso, esse modelo desconsiderava que fatores biológicos podem agir em conjunto com fatores psicológicos na formação de enfermidades, produzindo uma imagem incompleta da saúde e da doença de uma pessoa. Por fim, surgiu o modelo biopsicossocial, que percebe a saúde como uma combinação de vários fatores, tanto comportamentais, psicológicos, sociais como biológicos. Esse deve ser o modelo que o médico e o psicólogo devem assumir ao consultar também um paciente.[1]

A psicologia da saúde é um subcampo da psicologia que aplica e estuda processos psicológicos e comportamentais para melhoria da saúde e o tratamento e prevenção de doenças.[2] Essa área leva em consideração o modelo biopsicossocial considerando que assim como um problema orgânico pode provocar surgimento de sintomas psíquicos, como, algumas vezes, no hipotireoidismo há manifestação de humor deprimido, sintomas físicos podem ser desencadeados e agravados devido a sofrimentos psicológicos. Nesse sentido, o ideal é o médico tentar analisar durante a anamnese, além dos fatores físicos, os fatores emocionais, chegando a um diagnóstico considerando ambos.[3]

O pediatra praticante geralmente é o primeiro profissional a quem os pais se voltam quando surgem preocupações sobre o funcionamento emocional e comportamental de seus filhos. Assim, este precisa ter conhecimento proficiente nas diferenças entre os fenômenos normais do desenvolvimento e a psicopatologia em crianças.[3] O diagnóstico de doenças mentais na pediatria é um desafio quando comparado ao adulto. Isso porque alguns comportamentos em uma determinada faixa etária podem ser considerados normais, enquanto em outra sugerem problemas de saúde mental – como dificuldades na regulação de impulsos, dificuldade em sustentar a atenção e medo. Assim, como na pediatria o paciente passa por faixas etárias em que há uma grande diferença no desenvolvimento do indivíduo e nas suas

atitudes, concluir um diagnóstico de transtorno mental é complicado.[4]

Ainda pensando sobre maior complexidade do diagnóstico, o pediatra deve levar em consideração que hábitos e atitudes desadaptadas e desviantes podem expressar um problema emocional e que esses atos não são, na maioria das vezes, associados a sofrimento interno pela própria criança[5]. Isso traz a necessidade da presença de um responsável no primeiro contato com médico, pois esse auxiliará a elucidar melhor o motivo da consulta, uma vez que a criança pode ou não reconhecer um problema que está vivenciando.[6]

O diagnóstico precoce e eficaz de um transtorno mental infantil é importante posto diversos estudos que apontam a importância da identificação de sintomas precocemente, o que pode contribuir para a não progressão de sintomas na vida adulta.[6] Além disso, os fatores psicológicos influenciam no tratamento de condições crônicas e em sua efetividade. Pacientes com uma postura mais confiante e segura em relação ao seu tratamento podem apresentar uma resposta terapêutica melhor do que aqueles que acreditam que esse irá lhes causar somente sofrimento.[1] Assim, é importante o papel do diálogo e da confiança do paciente e da sua família com o pediatra, esclarecendo melhor o tratamento este pode evitar uma postura de desconfiança e medo perante o tratamento, podendo melhorar eficácia desse.[6]

É importante ter consciência que eventos estressantes podem ser traduzidos e avaliados por pessoas de formas diferentes, sendo uma situação considerada por alguns como avassaladora e invasiva, ao mesmo tempo avaliada por outros como um desafio temporário e superável.[1] Dessa forma, um médico, ao realizar a anamnese e o exame físico do paciente, deve-se realizar uma abordagem dos aspectos psicológicos da criança e do adolescente e considerar que esses são subjetivos, assim como escutar e localizar as origens dos sintomas considerando que esses podem não ser biológicos. A criança ou adolescente pode verbalizar questões psíquicas que podem estar contribuindo para a construção ou persistência de sintomas orgânicos.[3]

O Psiquiatra da Infância e Adolescência deve coordenar e participar de uma equipe multidisciplinar, realizando consulta externa, consultoria (incluindo ligações), exames médico-legais, hospital de dia, internação e urgência. O trabalho multidisciplinar é de extrema relevância, uma vez que na infância e na adolescência são frequentes quadros de transtornos mentais associados a outras patologias pediátricas. Além disso, o médico deve contar com o envolvimento das famílias, bem como do paciente, no planejamento do tratamento e de seus cuidados. Isso contribui para motivação e disponibilidade para as intervenções propostas para ele e seus familiares.[7]

Embora nas últimas décadas os padrões de adoecimento de crianças e adolescentes tenha mudado consideravelmente, passando a apresentar maior número de casos e gravidade de transtornos mentais, a prevalência desses em crianças e adolescentes não é tão bem documentada como é para adultos.[8,4] Uma revisão sistemática da literatura, realizada em 2014, concluiu que os transtornos mais frequentes encontrados na infância e adolescência foram: depressão, transtornos de ansiedade, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), transtorno por uso de substâncias e transtorno de conduta.[9] Nesse sentido, este capítulo tratará desses transtornos, como diagnosticá-lo ou quando encaminhar à um psiquiatra infantil. Além

disso, abordará transtornos alimentares e fatores de risco e situações estressantes que podem predispor essas comorbidades.

2. Depressão na Infância

2.1. O que é depressão?

É importante saber que depressão é nome genérico dado a todos os transtornos depressivos especificados no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5). O transtorno depressivo maior representa a condição clássica desse grupo de transtornos.[10] Ele é caracterizado por:

I. Episódios de pelo menos duas semanas de duração (embora a maioria dure um tempo consideravelmente maior) envolvendo cinco (ou mais) dos seguintes sintomas, sendo que obrigatoriamente pelo menos um dos sintomas é humor deprimido ou perda de interesse ou prazer:

II. Humor deprimido na maior parte do dia, quase todos os dias, conforme indicado por relato subjetivo.

III. Acentuada diminuição do interesse ou prazer em todas ou quase todas as atividades na maior parte do dia, quase todos os dias (indicada por relato subjetivo ou observação feita por outras pessoas).

IV. Perda de peso ou diminuição apetite.

V. Insônia ou hipersonia quase todos os dias.

VI. Agitação ou letargia quase todos os dias (observáveis por outras pessoas).

VII. Fadiga ou perda de energia constante.

VIII. Sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva/inapropriada.

IX. Capacidade diminuída para pensar ou se concentrar, ou indecisão, quase todos os dias (por relato subjetivo ou observação feita por outras pessoas).

X. Pensamentos recorrentes de morte (não somente medo de morrer), ideação suicida recorrente sem um plano específico, uma tentativa de suicídio ou plano específico para cometer suicídio[10].

Sobre a definição da depressão na infância, o DSM-5 não diferencia os critérios diagnósticos dos transtornos depressivos para crianças, adolescentes ou adultos. No entanto, ele coloca algumas características que podem estar diferentes nas crianças e adolescentes passando por esses transtornos.[11] Além disso, classifica um transtorno depressivo característico da infância: o transtorno disruptivo de desregulação do humor, também especificado na Tabela 24.1.

Tabela 24.1. Características transtornos depressivos específicas do paciente pediátrico

Transtorno depressivo	Características que podem aparecer ou estar diferentes em pacientes pediátricos
Transtorno depressivo maior	Em crianças, o humor depressivo pode não estar presente e sim um humor irritável e ataques de raiva. Além disso, o insucesso em obter o ganho de peso esperado pode ser considerado como perda de peso ou diminuição de apetite. Em crianças a queda do rendimento escolar pode também ser uma característica que evidencia a diminuição da concentração característica desse transtorno, além da falta de interesse. Além disso, podem apresentar ansiedade de separação dos pais, fobia escolar. É comum a presença de queixas somáticas como: dores de cabeça, dores de estômago, enurese, encoprese. Outro fator é que a probabilidade do início dos sintomas aumenta significativamente com a puberdade [10,11].
Transtorno depressivo persistente (distimia)	Normalmente na distimia há um humor depressivo que ocorre na maior parte do dia, na maioria dos dias, por pelo menos dois anos. No entanto, para crianças e adolescentes, o diagnóstico pode ser feito com apenas um ano de curso. Além disso, o humor pode ser irritável ao invés de deprimido, sendo comuns os sentimentos de rejeição, comportamento desobediente, maior dificuldade social e maior prejuízo nas atividades de lazer. Além disso, qualquer intervalo nesse um ano sem sintomas dura não mais do que dois meses[10,11]. A distimia diagnóstica antes dos 21 anos é classificada como de início precoce. Esse tipo de distimia está associado a uma probabilidade maior de transtornos da personalidade e de transtornos por uso de substâncias comórbidos[10].
Transtorno Disruptivo da Desregulação do Humor (7- 18 anos de idade)	A característica central do transtorno disruptivo da desregulação do humor é a irritabilidade crônica grave. Essa irritabilidade grave apresenta duas manifestações clínicas proeminentes: ● Frequentes explosões de raiva (que podem ser verbais ou comportamentais) em média três ou mais vezes por semana por pelo menos um ano em pelo menos dois ambientes. ● Humor persistentemente irritável ou zangado, que está presente entre as explosões. Esse humor deve ser característico da criança, sendo observado quase todos os dias por outras pessoas[10]. O início do transtorno deve ser antes dos 10 anos, e o diagnóstico não deve ser aplicado a crianças com uma idade desenvolvi mental menor de 6 anos[10]. Junto com a irritabilidade crônica, há uma importante perturbação na família da criança e nas relações com os pares, bem como no desempenho escolar. Além disso, esses pacientes têm tolerância extremamente baixa à frustração[10]. São comuns comportamentos de risco, ideação suicida ou tentativas de suicídio, agressão grave e hospitalização psiquiátrica[10].

Fonte: Adaptado DSM V, 2014; SCHWAN, 2011.

Como já exposto anteriormente, no diagnóstico de depressão na infância o pediatra deve levar em consideração que muitas atitudes em uma determinada faixa etária são características e outras são patológicas. Embora pesquisas na área estejam começando a identificar essas diferenças, como apontado na Tabela 24.1, ainda há muito a ser aprendido.[10,11] Além disso, é importante prestar atenção a descrição de certos comportamentos pelas pessoas que convivem com crianças, tais como pais e professores. Informações obtidas em outras fontes indicam que, além dos pais, a própria criança e os professores são importantes, porque auxiliam no diagnóstico. Embora seja incomum os pais relatarem que filho está deprimido, geralmente descrevem sintomas como letargia, queixas somáticas e retraimento social, que podem fazer parte de um transtorno depressivo.[11]

É importante no diagnóstico de indivíduos que passaram por alguma mudança drástica ou pela morte de alguém próximo a diferenciação entre tristeza e luto, uma vez que o luto é uma condição que transitória e esperada nesses casos, enquanto na depressão há um humor deprimido persistente e incapacidade de antecipar felicidade ou prazer.[12] Além disso, a anamnese do pediatra deve levar em conta medicamentos e condições médicas do paciente. Uma vez que um grande um grande número de substâncias de abuso, alguns medicamentos e diversas condições médicas podem estar associados a fenômenos semelhantes à depressão e devem ser tratados e abordados de forma diferente.[10] Outra análise que deve ser feita durante a anamnese é a avaliação dos fatores de risco (expostos Tabela 24.2) e o quanto esses influenciam na vida e bem-estar do paciente.[10,11,17]

Como muitas vezes o paciente ainda não consegue traduzir bem os seus sentimentos, são necessárias outras estratégias para analisar um transtorno de humor nesses pacientes. Nesse sentido, foram desenvolvidos instrumentos a seguir para facilitar o diagnóstico. A seguir citamos e explicamos alguns dos inúmeros instrumentos[13], optamos por falar dos mais relevantes e utilizados para diagnóstico:

Técnicas não verbais: *House-Tree-Person* (HTP)

Entrevistas semiestruturadas: como a Kiddie-SADS

Escalas de autorrelato

Inventário de Depressão Infantil *(Children's Depression Inventory - CDI) ou* Escala de depressão de Beck (Figura 24.1)

Método ideal para crianças e jovens de sete a 17 anos de idade. A criança deve escolher uma das três alternativas de resposta para cada item, ganhando um número de pontos por cada questão. A soma final de pontos de cada questão pode variar entre zero e 40 pontos. Para sintomatologia depressiva significativa considera-se escore de no mínimo 17 pontos.[14]

Escala de Depressão para Crianças de Reynolds

Este método consiste em uma medida de autorrelato com níveis clinicamente relevantes de sintomatologia depressiva, incluindo sintomas cognitivos, vegetativo-motores, somáticos e sintomas interpessoais.[12]

Figura 24.1. Inventário de Depressão Infantil (*Children's Depression Inventory* - CDI)

Inventário de Depressão Infantil (CDI)

Escolha as frases que descrevem seus sentimentos e seus pensamentos nas últimas duas semanas!

1	
a.	Eu fico triste de vez em quando
b.	Eu fico triste muitas vezes
c.	Eu estou sempre triste
2	
a.	Para mim, tudo se resolverá bem
b.	Eu não tenho certeza se as coisas darão certo para mim
c.	Nada vai dar certo para mim
3	
a.	Eu faço bem a maioria das coisas
b.	Eu faço errado a maioria das coisas
c.	Eu faço tudo errado
4	
a.	Eu me divirto com muitas coisas
b.	Eu me divirto com algumas coisas
c.	Nada é divertido para mim
5	
a.	Eu sou mau (má) de vez em quando
b.	Eu sou mau (má) com frequência
c.	Eu sou sempre mau (má)
6	
a.	De vez em quando, eu penso que coisas ruins vão me acontecer
b.	Eu temo que coisas ruins aconteçam
c.	Eu tenho certeza de que coisas terríveis me acontecerão
7	
a.	Eu gosto de mim mesmo
b.	Eu não gosto de mim
c.	Eu me odeio
8	
a.	Normalmente, eu não me sinto culpado pelas coisas ruins que acontecem
b.	Muitas coisas ruins que acontecem são minha culpa
c.	Tudo de mau que acontece é por minha culpa
9	
a.	Eu não penso em me matar
b.	Eu penso em me matar, mas não faria
c.	Eu quero me matar
10	
a.	Eu sinto vontade de chorar de vez em quando
b.	Eu sinto vontade de chorar frequentemente
c.	Eu sinto vontade de chorar diariamente
11	
a.	Eu me sinto preocupado de vez em quando
b.	Eu me sinto preocupado frequentemente
c.	Eu me sinto sempre preocupado
12	
a.	Eu gosto de estar com pessoas
b.	Frequentemente, eu não gosto de estar com pessoas
c.	Eu não gosto de estar com pessoas
13	
a.	Eu tenho boa aparência
b.	Minha aparência tem alguns aspectos negativos
c.	Eu sou feio
14	
a.	Eu durmo bem à noite
b.	Eu tenho dificuldades para dormir algumas noites
c.	Eu tenho sempre dificuldades para dormir à noite
15	
a.	Eu me canso de vez em quando
b.	Eu me canso frequentemente
c.	Eu estou sempre cansado
16	
a.	Eu não me sinto sozinho
b.	Eu me sinto sozinho muitas vezes
c.	Eu sempre me sinto sozinho
17	
a.	Eu me divirto na escola frequentemente
b.	Eu me divirto na escola de vez em quando
c.	Eu nunca me divirto na escola
18	
a.	Sou tão bom quanto outras crianças
b.	Se eu quiser, posso ser tão bom quanto outras crianças
c.	Não posso ser tão bom quanto outras crianças
19	
a.	Eu tenho certeza de que sou amado por alguém
b.	Eu não tenho certeza se alguém me ama
c.	Ninguém gosta de mim realmente
20	
a.	Eu sempre faço o que me mandam
b.	Eu não faço o que me mandam com frequência
c.	Eu nunca faço o que me mandam

Fonte: RODRIGUES *et al.*, 2016.

No entanto, técnicas de autorrelato têm suas limitações por requerer que o paciente compreenda seus sentimentos. No entanto, para crianças muito novas, às vezes é difícil diferenciar o que é raiva da tristeza e coisas do gênero. Então estas escalas não devem ser utilizadas como absolutas, mas complementares ao diagnóstico ou como um método de triagem, para encaminhamento à um psiquiatra ou outro especialista.[12,13] A principal razão para uso dos testes é descrever comportamentos ou outras qualidades importantes com precisão para ajudar diagnósticos futuros também. Nesse sentido, como relatado anteriormente, avaliação de pessoas que convivem constantemente com a criança/adolescente são importantes. Por isso, um instrumento que auxilia e complementa muito as escalas de autorrelato são escalas que classificação de pais, professores (relatada a seguir) e a própria anamnese.[12]

Escalas de classificação de pais, professores e clínicos

Além disso, deve ser analisada a gravidade da doença (leve, moderada, grave, severa) a fim de analisar risco de suicídio e tipos de tratamento e como abordar o paciente e a família. A possibilidade de comportamento suicida existe permanentemente durante os episódios depressivos maiores. O principal fator de fator de risco descrito é história prévia de tentativas ou ameaças de suicídio e que essas não devem ser negligenciadas, precisando ser discutidas. Porém deve ser lembrado que a maioria dos suicídios completados não é precedida por tentativas sem sucesso, mas que existem avisos que o antecedem, que são pedidos de ajuda, algumas vezes, velados.[10,12] Por isso, sempre levar a sério o desejo de morte, enunciado ou percebido pelas atitudes descritas pelo paciente. A ideia de que crianças e adolescentes simulam tentativas de suicídio apenas para chamar a atenção dos responsáveis é falsa.[15]

No momento de analisar a gravidade do caso, o pediatra deve levar em consideração que os adolescentes e crianças caracteristicamente apresentam menor capacidade no enfrentamento de conflitos e uma maior sensibilidade emocional. Essa menor capacidade em lidar com emoções combinada ao fato de o córtex pré-frontal ainda estar em desenvolvimento (sendo ele responsável pela capacidade de controlar a impulsividade), podendo levar a comportamentos de risco, como o consumo de álcool e outras drogas, relações sexuais não protegidas, mais acidentes etc., e comportamentos externalizantes – agressividade intencionais que se direcionam a terceiros ou a si mesmos.[12,16]

Considerando a autoagressão, é preciso considerar o comportamento da autolesão, que será analisado em seguida e é importante ser abordado e perguntado sobre durante anamnese do paciente deprimido.[16]

2.2. Fatores de risco ou predisponentes para transtornos depressivos

Tabela 24.2. Fatores de risco ou predisponentes para transtornos depressivos

Temperamentais	Afetividade negativa (neuroticismo)
Família	Perda ou separação dos pais; Separação conflituosa dos pais ou abandono afetivo do pai e/ou da mãe; Desvalorização, rejeição por parte da família; Violência familiar; Dependência de álcool ou drogas na família; Relação familiar disfuncional.
Genéticos e fisiológicos	Possuir familiares de primeiro grau com transtorno depressivo maior (aumenta em duas a quatro vezes risco de desenvolver a doença).
Modificadores de curso	Condições médicas crônicas ou incapacitantes (AVC, doença de Huntington, doença de Parkinson; lesão cerebral traumática, síndrome de Cushing, hipotireoidismo); Uso de substâncias psicoativas; Uso precoce de álcool; Início precoce de relações sexuais.
Social	Rejeição dos colegas (bullying); Abuso e maus tratos (sexual, físico, emocional); Negligência.
Transtornos psiquiátricos	Transtorno da personalidade borderline; Transtorno de personalidade limítrofe; Transtornos alimentares; Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH); Transtorno de ansiedade.

Fonte: adaptado de DSM V, 2014; SCHWAN, 2011; SBP, 2019.

Autolesão na Adolescência

Autolesão (*cutting*) se refere a um grupo de agressões provocadas no próprio corpo de forma deliberada, proposital. Está enquadrada no grupo de autoagressões, que são atitudes e condutas discordantes, envolvendo várias áreas de funcionamento, como afetividade, excitabilidade, controle de impulsos, modos de percepção e de pensamento, que levam a relacionamentos distorcidos.[15] Atualmente, a autolesão frequentemente se manifesta na adolescência e na fase de adulto jovem, tendo prevalência em indivíduos entre 13 e 14 anos variando entre 4% e 46,5%.[17]

Existem duas manifestações desse comportamento: autolesão com pretensão final de suicídio e autolesão sem ideação suicida (ALNS). A ALNS, apesar de normalmente ser superficial e não ter intenção de levar à morte, é sempre um comportamento de risco e não deve ser negligenciado, necessitando o profissional sempre dar atenção especial. Compreender a motivação e reconhecer as consequências da autoagressividade podem também explicar o engajamento e a associação em outros comportamentos prejudiciais, como abuso de substâncias psicoativas.[1]

Apesar de haver poucos relatos desse comportamento em indivíduos com menos de 12 anos, parece ocorrer em 10% a 13,5% deles.17 O DSM-5 indica que a proporção de ocorrências entre indivíduos do sexo

feminino e masculino é de 3:1 ou 4:1.[10] Existem fatores de risco predisponentes a essas práticas em adolescentes e crianças, sendo os mesmos dos fatores de risco para depressão somados de:

I. Colegas e conhecidos que se auto agridem;
II. Informações sobre autolesão pela mídia no mundo digital (principalmente os desafios perigosos, em redes sociais ou em vídeos);
III. Mais riscos e episódios de acidentes;
IV. Distorção da imagem corporal;
V. Baixa autoestima;
VI. Instabilidade emocional;
VII. Impulsividade.[17]

Uma outra apresentação de autoagressão presente na infância e adolescência são os comportamentos de risco. Os comportamentos de risco são um conjunto de atitudes ou práticas tomadas pela criança ou adolescente que acabam por colocar eles mesmos em risco para traumas ou outros danos, sem se importarem, aparentemente, com a dor ou prejuízo físico e/ou psíquico que irão sofrer. Esse tipo de comportamento costuma ficar mascarado nas atividades diárias e muitas vezes não é percebido, sendo a criança vista como "azarada" por se machucar muito.[15] Além do comportamento de risco, existem diversas outras formas de auto-agressão, especificadas no (Mapa Conceitual 24.1). Neles, discutidos a seguir, o alimento é utilizado como forma de suprir outras faltas psíquicas.[15]

Mapa Conceitual 24.1. Tipos de autoagressão

3. Transtornos alimentares na infância

3.1. O que são transtornos alimentares?

São condições envolvendo anormalidade no(a):

I. Padrão de comportamento alimentar;
II. Esforço para controlar forma corporal ou peso;

III. Percepção do formato e tamanho do corpo.

Os transtornos alimentares (TA) comprometem significativamente a saúde física e/ou o funcionamento psicossocial do indivíduo. Três TA são comumente reconhecidos, sendo eles: Anorexia Nervosa (AN), Bulimia Nervosa (BN) e Transtorno Compulsão Alimentar, sendo que existem diversos tipos de transtornos alimentares.[15,18] No Brasil, poucos são os estudos que determinam prevalências de TA em crianças e adolescentes.[19] No entanto, os que existem, identificaram que o sexo feminino tem maior predisposição a desenvolver TA.[20]

Os TA estão relacionados a diversas complicações clínicas. Quando têm início na adolescência, tais transtornos prejudicam as relações sociais e familiares, além de aumentar incidência de idealização suicida e de casos de atividade sexual antes dos 16 anos. Além disso, quando do sexo feminino, a paciente apresenta maior chance de aborto ou gravidez.[19] Ademais, estudos evidenciaram que as taxas de mortalidade em todos os tipos de transtornos alimentares são muito mais elevadas que em outros distúrbios de origem mental.[20]

Considerando que grande parte dos TA surgem na infância, o profissional responsável por atender esses pacientes deve estar familiarizado com todas as características clínicas desses transtornos. Isso porque o diagnóstico precoce e a abordagem terapêutica correta são fundamentais para melhorar o prognóstico dessa paciente nessas condições.[21] Nesse sentido, o pediatra deve ter conhecimento que muitos dos TA causam alterações nos exames laboratoriais também, podendo auxiliar na confiabilidade diagnóstica direcionada pela clínica.[10]

É importante que o pediatra inclua a família no tratamento. Isso ocorre porque esse deve investigar a forma como os familiares contribuem para com a manutenção do transtorno e propor mudança para como lidar com a situação. Além disso, os membros da família são essenciais para avaliar a evolução do tratamento do paciente e auxiliar ele nesse momento, mesmo que esses demorem a perceber o desenvolvimento dos sintomas e a pessoa acometida tenta camuflar os sintomas.

3.2. O que é imagem corporal?

É a representação mental que cada indivíduo faz de seu próprio corpo que se subdivide em duas dimensões: perceptiva e atitudinal. A dimensão perceptiva define a exatidão no julgamento (do tamanho, da forma e do peso corporal). Os pensamentos, sentimentos e comportamentos relacionados ao corpo, por outro lado, são percebidos pela dimensão atitudinal. Nesse sentido, a insatisfação corporal é um componente dessa dimensão que avalia, de modo subjetivo, negativamente o próprio corpo.[21]

Ao longo da vida a imagem corporal está em constante construção. O autoconceito da criança, ou seja, o quadro total de sua capacidade e traços, passa a ser desenvolvido, em conjunto com a imagem corporal, na segunda infância, que compreende dos três aos seis anos, onde criança passa a criar sua identidade. No entanto, nessa fase, a criança ainda não consegue diferenciar a identidade real da ideal e a partir da representação que tem de si, passando a observar como os outros reagem à sua aparência. Nesse sentido, diversos fatores externos influenciam em como a criança começa a se enxergar.[22] Portanto, uma imagem negativa em idades

mais precoces pode impactar o bem estar psíquico do indivíduo nas próximas fases do desenvolvimento desse e associar-se a TA, futuramente ou não.[21]

3.3. O que é Compulsão Alimentar?

Segundo o DSM-V, os episódios de compulsão alimentar são caracterizados por três ou mais dos seguintes itens:

I. Comer muito mais rapidamente que o normal;
II. Ingerir uma quantidade de alimento que é considerada muito superior à quantidade ingerida pela maioria dos indivíduos no mesmo intervalo de tempo e circunstâncias;
III. Comer até se sentir desconfortável;
IV. Comer grandes quantidades de alimento sem estar com fome;
V. Comer sozinho por sentir vergonha da quantidade que estar comendo;
VI. Sentir-se desapontado consigo mesmo;
VII. Depressivo ou culpado depois do exagero alimentar.[10]

A compulsão alimentar (*binge eating*) leva a obesidade por gerar um saldo elevado positivo de calorias, dificuldade para perder peso e para manutenção dos quilos perdidos. Esses dois últimos acontecem, visto que estes indivíduos começam a apresentar uma demora para sensação de gratificação e, por isso, acabam cada vez comendo mais para se sentirem saciados. Além do mais, muitas vezes criam uma dependência emocional com o alimento. Isso ocorre porque na juventude ocorre desenvolvimento de mecanismos importantes para desregulação psicológica, ocorrendo um aumento das emoções negativas e maior sensibilidade ao contexto social e ao autoconhecimento. Nisso, com o ato de comer em resposta a alterações emocionais e não a fome, a criança ou jovem desenvolvem essa compulsão quando estão tristes ou estressados, o que acaba ocorrendo muito nesse período de transformações e baixo limiar a situações de stress.[19,23]

3.4. Fatores que influenciam ou predispõem TA

I. Influência midiática
Modelos televisão, fotografias de revista, brinquedos com aparência exageradamente magra, ocupações e trabalhos que incentivam a magreza, como modelo e atleta de elite[19,20;]
II. Alimentação da mãe e do pai[19];
III. Amigos[19];
IV. Indivíduos que desenvolvem transtornos de ansiedade ou exibem traços obsessivos na infância (risco maior de desenvolver anorexia nervosa)[19];
V. Regras alimentares excessivas em casa[19];
VI. Parentes biológicos de primeiro grau de indivíduos com o transtorno[19];
VII. Situações de abuso e maus tratos.[10]

A influência da mídia e do ambiente social foi associada, principalmente, ao culto à magreza na sociedade atual.[19] Dentro dessa influência, no que diz respeito aos brinquedos, as bonecas com os corpos magros, altos e esbeltos, são modelos anatômicos que não condizem com a realidade. Mas em sua percepção de mundo, a criança verá esse protótipo como o ideal a ser seguido para se tornar perfeita e aceita na sociedade em que está inserida. Um exemplo é a boneca Barbie, vendida em todo o mundo.[22]

No entanto, por mais que a cultura tenha uma forte influência, por si só ela não será determinante para possuir o TA. Deve-se considerar que existem diversos fatores que interagem entre si, não só para produzir a doença, mas também para perpetuá-la. Essa interação diz respeito aos fatores biológicos, genéticos, psicológicos, socioculturais e familiares.[23] No âmbito familiar, o momento das refeições mostrou-se fundamental na determinação do comportamento alimentar e no desenvolvimento de seus transtornos[19].

3.5. Anorexia Nervosa (AN)

Síndrome caracterizada por:

I. Inexplicável medo de ganhar peso ou de tornar-se obeso, mesmo estando abaixo do peso;
II. Distorção da imagem corporal;
III. Restrição da ingestão calórica em relação às necessidades corporais.

Além disso, pode apresentar angústia de alimentar-se publicamente, sentimentos de fracasso, pensamentos inflexíveis, espontaneidade social limitada e expressão emocional excessivamente contida. Existem dois tipos de AN: tipo restritivo e tipo compulsão alimentar purgativa. No tipo restritivo, a perda de peso do paciente é obtida essencialmente por meio de dieta, jejum e/ou exercício excessivo enquanto no tipo compulsão alimentar purgativa o paciente se envolveu em episódios recorrentes de compulsão alimentar purgativa, nos últimos três meses.[18]

Para avaliar o nível de gravidade da doença em crianças e adolescentes, é preciso avaliar o percentil do IMC. Além disso, é importante lembrar que, assim como os outros transtornos psiquiátricos na infância, a criança ou adolescente pode não perceber algumas características de sua síndrome. Por exemplo, o paciente pode não perceber que tem medo excessivo de ganhar peso, no entanto ter a vivência e a significância do peso e da forma corporal distorcidas, características da AN. Nesse sentido, é importante o pediatra ter informações de familiares ou de outras fontes para avaliar paciente.[18]

Achados no exame físico

I. Emaciação;
II. Alteração sinais vitais como: hipotensão significativa, hipotermia e bradicardia;
III. Perda de peso acima de 15% peso ideal;
IV. Parada menstruação;

Aqueles com anorexia nervosa que autoinduzem vômitos podem apresentar hipertrofia das glândulas salivares, sobretudo das glândulas parótidas, bem como erosão do esmalte dentário.

Alguns outros sintomas podem aparecer devido a características de complicações da AN, como a hipercarotenemia, que pode evidenciar tonalidade amarelada da pele.[18,25]

3.6. Bulimia Nervosa (BN)

Síndrome caracterizada por

I. Ocorrem episódios recorrentes de compulsão alimentar;
II. Sensação de falta de controle sobre a ingestão;
III. Preocupação excessiva com controle do peso corporal;
IV. Comportamentos compensatórios;
V. Frequência de ao menos uma vez/semana, por três meses.[15]

Os comportamentos compensatórios na bulimia consistem em medidas extremas a

fim de minimizar o ganho de peso. Exemplos desses comportamentos são vômitos auto-induzidos, abuso de purgantes, períodos alternados de inanição e uso de drogas, como diuréticos ou anorexígenos.[24]

3.6. Transtorno Alimentar Restritivo Evitativo

Esse transtorno é definido no DSM-V como um dos transtornos da alimentação da primeira infância, desenvolvendo-se mais comumente em lactentes e na primeira infância, podendo persistir na idade adulta. O diagnóstico do Transtornos Alimentar Restritivo Evitativo (Tabela 24.3) é determinado pelo comportamento de "esquiva ou a restrição da ingestão alimentar manifestada por ingestão energética insuficiente"[10] associado a um ou mais dos seguintes sintomas:

I. Perda de peso significativa (ou insucesso em obter o ganho de peso esperado ou atraso de crescimento em crianças);
II. Deficiência nutricional significativa;
III. Dependência de alimentação enteral ou suplementos nutricionais orais;
IV. Interferência significativa no funcionamento psicossocial.[10]
V. Recusa alimentar que não ocorre devido a indisponibilidade de alimento, a práticas culturais (ex.: jejum religioso), a distorção da imagem corporal e preocupação com peso, nem ocorre devido a outro fator médico concomitante.

O transtorno pode basear-se em diversos fatores, sendo os mais comuns:

I. Falta de interesse em se alimentar;[10]
II. Relacionado a características sensoriais: criança considera a qualidade subjetiva do alimento, como aparência, cor, odor, textura, paladar. Nesses casos, a recusa alimentar pode se expressar com intolerância ao cheiro do alimento que está sendo consumido por outros ou seletividade extrema em comer ou não determinadas marcas de alimentos;[10]
III. Relacionado a características aversivas: indivíduo condiciona uma resposta negativa à ingestão alimentar, associando esta à uma experiência aversiva anterior, como vômitos repetidos e sufocamento.[10]

Durante anamnese desse paciente é importante avaliar a relação da família com ele e o modo como oferecem e apresentam a comida à essa criança. Uma vez que a interação, parental com o filho, como já comentado anteriormente, pode contribuir para o problema de alimentação do bebê (p. ex., apresentando o alimento de maneira inapropriada ou interpretando o comportamento do bebê como um ato de agressão ou rejeição).[19,23]

Tabela 24.3. Características que devem ser notadas durante exame físico e anamnese de pacientes com Transtorno Alimentar Restritivo Evitativo

Lactentes (muito novos)	**Podem apresentar-se sonolentos, aflitos ou irritadiços e difíceis de consolar durante a amamentação ou parecer apáticos e retraídos.**
Lactentes e escolares	Podem não comunicar fome em favor de outras atividades.
Crianças mais velhas e adolescentes	Podem estar associadas a dificuldades emocionais mais generalizadas que não satisfazem os critérios diagnósticos para um transtorno de ansiedade, depressivo ou bipolar, às vezes denominadas "transtorno emocional de evitação alimentar".

Fonte: Adaptado de DSM-V, 2014.

3.7. Complicações clínicas dos TA

As complicações variam de acordo com as características do transtorno, podendo ocorrer:

I. Déficit de crescimento;
II. Queilose;
III. Erosão dental;
IV. Periodontites;
V. Hipertrofia das glândulas salivares;
VI. Hipovolemia;
VII. Desequilíbrio hidroeletrolítico;
VIII. Ganho de peso;
IX. Aumento do risco de suicídio.[18,25]

Dando um enfoque aos danos mais graves e específicos de cada TA, a semi-inanição da AN e os comportamentos purgativos as vezes associados a ela podem resultar em condições médicas importantes e potencialmente fatais como, por exemplo, danos ao coração, fígado, rins e atraso na chegada da primeira menstruação ou parada da menstruação. Além disso, alterações nos sinais vitais como queda da pressão arterial e no ritmo cardíaco também podem acontecer. Quando gravemente abaixo do peso, indivíduos com AN apresentam sinais e sintomas depressivos.[10] Para as crianças com bulimia, o problema mais grave é que os vômitos significam uma perda de potássio. A hipocalemia pode levar a problemas cardíacos perigosos e danos no estômago e rins[19].

4. Abuso, negligência e Trauma

Considerando problemas sociais, é inegável que o impacto do abuso e da negligência infantil no bem-estar da criança é profundo, afetando seu desenvolvimento físico e/ou emocional. Em relação ao abuso e a negligência, existem as seguintes manifestações a serem consideradas:

I. Abuso Físico;
II. Abuso Sexual;
III. Abuso Emocional;
IV. Negligência (mais comum).

Eventos adversos (Mapa Mental 24.2) como esses na infância aumentam o risco de desenvolvimento de comportamentos autodestrutivos que preveem morbidade e mortalidade precoce em adolescentes e adultos.[25] Esses atos ou atitudes estão enquadrados na definição de violência contra criança ou adolescente. Quando praticados pelo responsável pelo menor, tem-se o crime de maus tratos (artigo 136 do Código Penal Brasileiro).[15]

Mapa Mental 24.2. Tipos de violência contra criança

Maus-tratos precoces assumem um papel "tóxico" no desenvolvimento normal da criança, alterando o estado neuroendócrino, interferindo na aquisição de habilidades (principalmente *coping*) e provocando uma distorção dos esquemas cognitivos. Isso ocorre através da repetida re-experienciação cognitivo-emocional das memórias traumáticas, o que modificaria algumas estruturas cerebrais definitivamente.[26]

Uma vez que a família é a primeira estrutura social em que a criança está inserida, a base do desenvolvimento afetivo-global e cognitivo da criança partem desse ambiente. Se esse ambiente porventura é violento e ou negligente, a criança tem maior probabilidade de apresentar distúrbio ou atraso em seu desenvolvimento, quando comparadas com crianças que não sofreram efeitos de tais variáveis.[27] Além disso, crianças que convivem em situação de violência familiar têm grande possibilidade de reproduzi-la nos seus relacionamentos, tanto na condição de criança quanto na de jovem ou adulto.[28]

Estudos mostram que meninas vítimas de abuso sexual, abuso físico, negligência e testemunhas da violência entre os pais, mostram-se mais predispostas à vitimização em seus relacionamentos conjugais na vida adulta. Já os homens, quando vítimas de abuso físico ou sexual em suas famílias, mostram-se mais predispostos a envolverem-se em relacionamentos amorosos como perpetradores da violência[28]. Ainda pensando sobre as diferenças encontradas por gênero, os meninos sofrem mais agressões físicas. Enquanto as meninas estão mais expostas aos seguintes tipos de agravos: violência sexual, negligência nutricional e educacional, exploração sexual comercial e no turismo.[29]

Dentro do novo contexto legal, cabe aos profissionais da saúde e da educação contribuir na identificação dos casos de suspeita ou confirmação de maus-tratos contra a criança. De acordo com o ECA (artigos 13, 56 e 149), passa a ser obrigatória a notificação do Conselho Tutelar por esses profissionais, sempre que verificarem suspeita ou confirmação de maus-tratos em seus pacientes ou alunos.[28] A notificação dos casos de violência deve ser entendida como um importante instrumento de proteção à criança e de apoio às famílias, além de permitir que o profissional de saúde, após o

registro e o conhecimento do caso, atue na prevenção da violência, especialmente as de repetição, por meio da orientação e do acompanhamento das famílias, quando o evento ocorre no âmbito familiar[29]. Um instrumento para auxiliar o médico na identificação de um caso de violência é o direcionamento de perguntas exposto na Tabela 24.5.

COMO NOTIFICAR CASOS DE MAUS TRATOS ?

Preencha a "Ficha de Notificação/Investigação Individual: Violência Doméstica, Sexual e/ ou Outras Violências Interpessoais".
Comunique o fato ao conselho tutelar que atende a comunidade ou ao conselho tutelar de sua respectiva área de atuação, mediante o envio de uma via da ficha. Caso não exista um conselho tutelar na região, encaminhe o caso para a Vara da Infância e da Juventude ou para o Ministério Público ou, ainda, para o órgão ou a autoridade competente.
Arquive uma via da ficha no serviço ou na unidade de saúde que realizou a notificação ou que seja responsável pelo registro do caso.[29]

Qualquer pessoa, vítima ou testemunha que necessite, de orientação anônima pode utilizar o serviço de "disque-denúncia" no âmbito local ou ***discar 100*** *(Disque Denúncia Nacional de Abuso e Exploração Sexual contra Crianças e Adolescentes), válido para todo o território nacional e pode ser feito como uma simples ligação local, sem a necessidade de interurbano.*[29]

Tabela 24.4. Consequências da violência infantil

A curto prazo	**Pesadelos repetitivos, raiva, culpa, vergonha, medo, quadros fóbico-ansiosos e depressivos agudos, queixas psicossomáticas, isolamento social e sentimentos de estigmatização[28].**
A longo prazo	Aumento significativo na incidência de transtornos psiquiátricos, dissociação afetiva, pensamentos invasivos, ideação suicida, fobias mais agudas, níveis intensos de ansiedade, medo, depressão, isolamento, raiva, hostilidade e culpa, cognição distorcida (tais como sensação crônica de perigo e confusão, pensamento ilógico, imagens distorcidas do mundo e dificuldade de perceber a realidade, redução na compreensão de papéis complexos e dificuldade para resolver problemas interpessoais)[28].

Fonte: Adaptados de REIS, 2018.

4.1. O que é a negligência infantil?

São omissões que impedem que as necessidades básicas da criança sejam atendidas para o seu desenvolvimento físico, mental e social adequado. Dentro dessas necessidades estão: alimentação, vestuário, supervisão, habitação, cuidados de saúde

básicos, educação e alento adequados.[29] A negligência é a resultante de diversos fatores econômicos, sociais, comunitários e pessoais. No entanto, diferente do que muitos acreditam, ela não ocorre somente naquelas famílias com condição financeira precária, sendo principalmente resultado de déficits de habilidades/comportamentos parentais.[30]

O que ocorre muitas vezes em situações de miséria são situações que se assemelham a negligência, mas não o são e sim são correspondentes da sociedade e das condições adversas vividas, por exemplo, por falta de informação e que poderiam ser solucionadas. Por isso, existe uma reflexão complexa sobre quais omissões ou comportamentos devem ser considerados negligência, uma vez que assim definida implica em procedimentos de responsabilização dos cuidadores e outras coisas.[30]

As consequências geradas pela negligência infantil são diversas, não só psicologicamente, mas também fisiologicamente. Estudos evidenciaram que crianças negligenciadas, entre outras consequências, têm uma redução do volume cerebral, bem como mudanças bioquímicas, funcionais e de estrutura cerebral.[30]

A partir do momento que se detecta um caso de negligência, é essencial verificar os níveis de dificuldades/necessidades apresentados pelas crianças. Essa avaliação deve não só compreender os impactos dessa situação, mas também orientar intervenções que sejam eficientes para conter seus efeitos sobre o desenvolvimento infantil. É importante trabalhar com as famílias com programas de intervenção que auxiliem os pais a cuidarem de seus filhos de forma adequada. Como dito anteriormente, em algumas situações, como na miséria, programas destinados à orientação dos pais são eficazes para a que a negligência seja extinta.[30]

4.2. O que é Abuso Físico?

"É uma violência empregada com o uso da força ou de ações, em geral, praticadas por pais ou responsáveis, pessoas conhecidas ou desconhecidas, com o objetivo claro ou não de ferir, deixando ou não marcas evidentes".[29]

Indícios para diagnóstico de abuso físico:

I. Ao atendimento, criança apresenta lesões significativas, negando história de trauma- principalmente se for lactente ou criança na primeira infância.

II. A história da lesão dada pelo cuidador muda significativamente ao longo do tempo e/ou a história não condiz com gravidade ou tipo das lesões identificadas.

III. Atraso inesperado ou inexplicável na busca de consulta médica.

IV. Os "acidentes" são recidivantes e os irmãos (se existirem) frequentemente apresentam achados semelhantes ou são responsabilizados pelo ocorrido.

V. As lesões são patognomônicas para abuso infantil[29].

4.3. Lesões patognomônicas para abuso físico infantil:

Lesões não compatíveis com a idade ou o desenvolvimento psicomotor da criança

I. Fraturas em crianças menores de 18 meses.[29]

Lesões não justificáveis pelo acidente relatado

I. Fraturas de fêmur em crianças menores de dezoito meses;

II. Fraturas de crânio em relato de quedas de berço;
III. Fraturas de perna em quedas de bicicleta em crianças com menos de 4 anos.[29]

Lesões bilaterais

Hemorragia bilateral de retina.[29]

Lesões em várias partes do corpo

I. Lacerações, equimoses, hematomas, cortes, perfurações ou queimaduras que lembrem objetos (como fios, cintos, fivelas, solado de sapato etc) ou partes do corpo do(a) agressor(a) (mãos, dedos etc.);
II. Lesões circulares no pescoço, nos punhos ou nos tornozelos são indícios de tentativa de enforcamento ou de que a criança estivesse sendo mantida amarrada;
III. Ausência de cabelo e presença hemorrágica no couro cabeludo indicam puxões vigorosos dos cabelos e encobrem lesões internas mais comprometedoras, como fraturas;
IV. Edema subdural;
V. Lesões que envolvem regiões do corpo usualmente cobertas (como em grandes extensões de dorso, na região interna da coxa, na genitália), dentes amolecidos ou fraturados;
VI. Lesões em estágios diferentes de cicatrização ou cura são características de maus-tratos, o que indica injúrias repetidas, que podem culminar com a morte da criança;
VII. Queimaduras por imersão ou escaldadura em luva, em meia, com limites bem definidos, envolvendo todo o membro ou parte dele, em região genital e das nádegas, ou ainda com forma do objeto, como ponta de cigarro;
VIII. Lesões abdominais em crianças maiores e adolescentes, decorrentes de espancamentos, socos ou pontapés, podem acarretar a ruptura ou o sangramento de vísceras ou síndromes obstrutivas de intestino delgado, por formação de hematomas de parede.[29]

Síndrome do bebê sacudido

Caracteriza-se por lesões de gravidade variável que ocorrem quando um adulto provoca fortes sacudidas em um bebê (em geral, lactente), e trautismos de impacto não cortante, frequentemente pela irritação com o seu choro ou quando a criança realiza algum ato sobre o qual não tem domínio. As vítimas apresentam sintomas neurológicos que variam de letargia e irritabilidade a convulsões, apneia e coma. Cerca de um terço dos lactentes recebem o diagnóstico errado e destes mais de 25% são novamente lesionados antes do diagnóstico.[29]

I. Achados comuns na apresentação: hemorragia subdural, frequentemente associada a edema cerebral progressivo.[29]
II. São sequelas frequentes deste tipo de violência: cegueira ou lesões oftalmológicas, hemorragias retinianas, atraso no desenvolvimento, convulsões, traumatismo esquelético (fraturas de costelas, lesões na coluna), lesões ou hemorragias cerebrais (hematoma subdural). Dependendo da gravidade da violência, o quadro pode evoluir para o óbito da criança.[29]

Tabela 24.5. Direcionamento de perguntas para adultos e crianças sobre violência familiar

Para a criança	Como estão as coisas em casa e na escola? Quem mora com você? Como é o relacionamento com seus familiares? O que você gosta de fazer com eles? O que você faz se algo está incomodando você? Você se sente seguro em casa? As pessoas em casa brigam? Por que brigam? Como eles brigam?
Para adolescente	As mesmas perguntas para as crianças mais as seguintes: Seus amigos entram em briga com frequência? E você? Quando foi sua última luta física? Você já foi ferido durante uma briga? Alguém que você conhece já foi ferido ou morto? Como você evita entrar em lutas? Você já foi forçado a ter relações sexuais contra sua vontade? Você já foi ameaçado com uma arma ou uma faca? Você carrega uma arma para autodefesa? Você faz uso de alguma droga?
Para progenitor/cuidador	Você tem alguma preocupação em relação à criança? Quem ajuda a tomar conta da criança/do seu filho? Como você se sente sobre a sua vizinhança? Você se sente seguro em casa? Existe alguma luta ou violência em casa? Alguém em casa usa drogas? Você já teve medo do seu parceiro? Seu parceiro já o ameaçou ou machucou? Se sim, você já o denunciou ou procurou alguma ajuda?

4.4. O que é o Abuso Psicológico/Emocional infantil?

São atos de omissão ou de autoritarismo praticados por uma pessoa ou grupo que estão em uma posição de poder diferente da criança (sendo essa vulnerável) que são considerados, dentro de uma combinação de valores da comunidade e de um profissional especialista, inadequados ou prejudiciais à criança.[25] Estes atos são um padrão de comportamento psiquicamente destrutivo e repetitivo. Esse comportamento pode se apresentar de diversas maneiras, sendo as mais comuns:

I. Rejeição,
II. Isolamento,
III. Terrorismo,
IV. Desconsideração,
V. Corrupção.[26]

Essas são explicadas pelo Mapa Mental 2. Além destas, cobranças e punições exageradas são formas de violência psicológica que podem trazer graves danos ao desenvolvimento da criança. Normalmente, essas passam a ter dificuldades vinculadas à confiança básica e à concentração, o que poderá manifestar-se no desenvolvimento escolar, bem como em seus relacionamentos. Apesar de ser mais prevalente do que as outras formas de abuso, a violência psicológica é pouco diagnosticada. Principalmente o abuso emocional definido em um maior espectro está associado a várias patologias e sintomatologias, como: anorexia, bulimia, encoprese e enurese, diminuição de resposta emocional, depressão, inabilidade em se

tornar independente, incompetência ou baixa competência, incapacidade para confiar em pessoas, retraimento, suicídio e homicídio.[26]

4.5. O que é abuso sexual infantil?

Definir abuso sexual é uma tarefa difícil, não havendo um consenso quanto à sua definição, uma vez que essa varia de acordo com os comportamentos, situações e circunstâncias que possam ser considerados ou não abusivos. Tanto as definições legais como a visão pública variam sobre o que constitui o abuso sexual de crianças. Vamos considerar, portanto, a definição de abuso do Ministério da Saúde, que considera tal violência como "todo ato ou jogo sexual com intenção de estimular sexualmente a criança ou o adolescente, visando a utilizá-lo para obter satisfação sexual".[15]

Os autores da violência estão em estágio de desenvolvimento mais adiantado que a criança ou o adolescente, tendo a vítima incapacidade de compreender ou consentir muitas vezes. No entanto, isso não exclui casos de abuso entre crianças ou adolescentes de idades próximas desde que exista coerção no ato. Além disso, a OMS também considera que práticas com caráter de exploração, como uso de crianças em prostituição e em materiais pornográficos, também estão inclusas no abuso sexual infantil.[15]

O abuso sexual contra crianças e adolescentes tem sido considerado um problema de saúde público mundial que acomete todos os sexos, condições sociais, religiões e culturas. Sua importância a nível mundial ocorre devido a sua alta prevalência na população, aos prejuízos no desenvolvimento psicológico, social e cognitivo da vítima e de seus familiares, além do comprometimento da sua saúde e possibilidade da replicação do fenômeno em outras gerações.[31,15] Apesar disso tudo, a maioria dos casos nunca é revelada devido ao sentimento de culpa, vergonha, ignorância e tolerância da vítima, combinados à relutância de alguns profissionais em reconhecer e relatar o abuso sexual, a insistência dos tribunais em regras estritas de evidência e o medo por parte das famílias, da dissolução das mesmas, se o fato for descoberto.[15]

Devido à complexidade e à quantidade de fatores envolvidos no impacto da violência sexual para a criança, ela é considerada um importante fator de risco para o desenvolvimento de várias psicopatologias. O impacto da violência sexual está relacionado a três conjuntos de fatores: aqueles intrínsecos à criança, tais como vulnerabilidade e resiliência pessoal; fatores extrínsecos, envolvendo a rede de apoio social e afetiva da vítima; e fatores relacionados com a violência sexual em si.

Os fatores relacionados a violência são a idade da criança no início do abuso sexual; duração do abuso; o grau de violência; a diferença de idade entre a pessoa que cometeu o abuso e a vítima; a importância da relação entre abusador e vítima (quanto maior a proximidade e intimidade, piores as consequências); reação dos cuidadores não abusivos na revelação; o grau de segredo e de ameaças contra a criança.[15]

O pediatra deve estar atento, já que nem sempre existe coincidência entre o que é revelado para os responsáveis e para o profissional de saúde. É comum que detalhes que não foram relatados ou valorizados previamente sejam descritos para o pediatra, que precisa investigar minuciosamente o ocorrido. Principalmente porque para documentação de abuso sexual alguns dados são considerados essenciais- sendo esses dados os fatores intrinsecos, extrínseos e os

fatores relacionados a violência já explicitados acima.[16]

O exame físico deve ser realizado em ambiente próprio, preferencialmente na presença de um adulto responsável e sem o possível autor do abuso. Apesar de 80% dos exames físicos das vítimas serem normais, o exame físico deve ser completo e incluir órgãos sexuais, cavidade oral, mamas, nádegas e a procura por sinais de traumas, além da classificação do estágio de desenvolvimento puberal da vítima. Algumas das alterações encontradas no exame estão explicitadas na Tabela 24.6. Para os casos em que achados são encontrados, verificar se esses se enquadram em achados característicos de abuso. Importante reiteirar que a notificação de casos suspeitos ou confirmados de violência sexual é compulsória e imediata.[15]

Além disso, se no abuso tiver ocorrido penetração ou contato com secreções do abuso, o pediatra deve atentar ao risco de aquisição de IST pela criança. Cerca de 5% das crianças abusadas sexualmente contraem uma como resultado da vitimização e, por isso, a pesquisa e tratamento dessas deve ser um enfoque na hora da propedêutica e tratamento.[15] A investigação laboratorial inclui:

I. Pesquisa sorológica para HIV (teste rápido disponível na rede de saúde pública), sífilis, hepatites B e C. As sorologias devem ser repetidas após seis e 12 semanas (HIV e sífilis) e após seis meses (HIV e hepatites B e C).

II. Sempre que indicado, também se deve coletar material para bacterioscopia e cultura de material anal, vaginal e orofaringe.[15]

Outro aspecto importante avaliando propedêutica e tratamento é avaliação das condições da família para proteger a vítima de novos abusos e a identificação de familiares ou outras pessoas com as quais se possa contar para dar continuidade ao tratamento. É importante identificar quais são as capacidades adaptativas da família a situações de estresse e a presença de suporte social. Uma vez que o tratamento inclui combinar cuidados clínicos e proteção para a vítima com o grupo familiar no qual ocorreu o abuso.[15]

O ministério da Saúde garante às vítimas de abuso o tratamento e prevenção de complicações causados por esse. A imunoglobulina humana para hepatite B pode ser aplicada até 14 dias após o abuso, mas tem melhores resultados se utilizada nas primeiras 48 horas, a quimioprofilaxia antirretroviral para HIV precisa ser iniciada nas primeiras 72 horas após contato com possibilidade de contaminação. A anticoncepção de emergência deve ser aplicada a todas as adolescentes que tiveram contato sexual com risco de gravidez, sendo recomendada nos primeiros cinco dias após a exposição, tendo melhores sultados sejam obtidos nas primeiras 72 horas.[15]

Tipos de Abuso Sexual

Na caracterização do abuso sexual, devem ser considerados: os elementos de coerção, o tipo de comportamento envolvido e a diferença de idade entre o abusador e a vítima, reiterando, no entanto, que apesar dessa última ser importante, o abuso pode ocorrer por pouca diferença de idade. Uma definição ampla de abuso sexual não deve limitar o mesmo apenas à atividade ou ao ato em si, mas deve envolver também as interações, as quais podem ser até verbais.[16,29] Portanto, seguem algumas categorias de abuso sexual:

I. Estupro:

a. Definição legal: "qualquer ato libidinoso ou conjunção carnal mediante constrangimento, uso de violência ou grave ameaça ou por sedução (vítima menor ou igual 14 anos)"[16]

b. Incluem-se dentro dessa categoria desde carícias íntimas até relações orais e vaginais (com penetração ou não)[16];

c. Dentro desse, há o incesto**,** que é união entre parentes com qualquer laço de parentesco podendo tal laço ser de consanguinidade ou adoção. Em nossa cultura, o incesto é um dos abusos sexuais mais frequentes e que apresentam consequências mais danosas às vítimas. Aproximadamente 50% dos abusos é cometido por membros da família[16];

d. Exposição da criança a material pornográfico[29];

e. Falas eróticas ou sensuais[16];

f. Voyeurismo: um indivíduo obter prazer sexual através da observação da criança trocar de roupa, tomar banho ou práticas do gênero[16];

g. Exploração sexual – Tráfico[29].

5. Outras formas de violência contra criança

5.1. Síndrome de Münchausen por procuração

"É a condição em que doenças ou sintomas são forjados na criança, em geral por suas mães".[29]

É um transtorno psiquiátrico do cuidador da criança - geralmente mãe – que exacerba, falsifica ou produz histórias clínicas, evidências laboratoriais ou até lesões na criança sugestivas de uma patologia. Assim induz a criança à hospitalização com procedimentos terapêuticos e diagnósticos desnecessários e potencialmente danosos, além de poder desenvolver.[29]

5.2. Trabalho infantil

É o conjunto de tarefas de natureza econômica que inibem as crianças de viver sua condição de infância e pré-adolescência. Consiste em tarefas efetuadas de modo obrigatório, regular, rotineiro, remunerado ou não, em condições desqualificadas e que põem em risco o bem-estar físico, psíquico, social ou moral da criança, limitando seu crescimento e desenvolvimento saudável e seguro.[29]

Tabela 24.6. Sinais físicos e comportamentais e os sentimentos decorrentes da violência sexual*

Sinais físicos	Sinais comportamentais*	Sentimentos frequentes
Traumatismos e lesões diversas na genitália e/ou no ânus (vermelhidão, inchaço, mordida) • Dilatação himenal • Sangramentos (na vagina, no ânus etc.) • Secreções vaginais (“corrimentos”) • Infecções urinárias • IST • Gravidez • Infecções crônicas de garganta (nestes casos, deve-se fazer o diagnóstico diferencial. O agravo pode ter se dado pela prática do sexo oral. Deve-se pensar em gonorreia.) •Doenças psicossomáticas (dor de barriga, dor de cabeça, dor nas pernas, nos braços, na vagina, no ânus) • Dores abdominais • Enurese • Encoprese •Transtornos alimentares	• Distúrbios do sono (sonolência, pesadelos, cansaço, recusa em ir para a cama, insônia) ou do apetite (bulimia, anorexia) •Sintomas obsessivos compulsivos, como preocupação exagerada com limpeza • Ansiedade extrema • Comportamento muito agressivo ou apático • Imagem corporal distorcida • Baixa autoestima, insegurança. • Dificuldade de concentração e aprendizagem • Relutância em voltar para casa • Faltas frequentes à escola • Dificuldades para participar de atividades físicas • Afastamento, isolamento social, existência de poucos amigos da mesma faixa etária • Choro sem motivo aparente • Medos constantes (medo de adultos, medo de ser atraente, repulsa ao contato físico) • Comportamento tenso, hipervigilância • Tristeza, abatimento profundo, depressão (em razão de sentimento de culpa, de sentir-se “mau”) • Conduta regressiva com comportamento muito infantilizado • Comportamento sexualmente explícito (quando a criança brinca, demonstra conhecimento detalhado sobre sexo, inapropriado para a idade) • Masturbação excessiva, brincadeiras sexuais agressivas • Comportamento sedutor • Fugas • Automutilação • Comportamentos antissociais • Uso de álcool e drogas • Agressões sexuais, Promiscuidade, “prostituição” • Tentativas ou fantasias suicidas, suicídio	• Culpa • Vergonha • Impotência • Confusão • Ambivalência • Tristeza; • Medo • Insegurança • Desamparo • Desconfiança

*Não se deve considerar nenhum indicador isoladamente pois cada um deles pode caracterizar diferentes etapas do desenvolvimento normal ou outros fatores desencadeantes de problemas físicos e/ou psicológicos. Deve-se observar a ocorrência concomitante de vários sintomas e sinais ou seu surgimento inapropriado para a idade da criança. **Fonte:** adaptado de MINISTÉRIO SAÚDE, 2012.

Mapa Conceitual 24.3. Sinais e sintomas de violência conforme a tipologia

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018.

REFERÊNCIAS

1. CREPALDI, M.A *et al*. Temas em Psicologia Pediátrica. 1ª ed. São Paulo. Casa do Psicólogo. 2006. 270 p.

2. CASTRO, E.K. Psicologia Pediátrica: a atenção à criança e ao adolescente com problemas de saúde. Psicologia: Ciência e Profissão, v. 27, p. 396, 2007.

3. MARTINS, M.A. et. al. Semiologia da Criança e do Adolescente. 1ª ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2010. 608 p.

4. D'ABREU, L.C.F. O desafio do diagnóstico psiquiátrico na criança. Contextos Clínicos, v. 5, p. 2, 2012.

5. HUTZ, C.S. *et al*. Psicodiagnóstico. Porto Alegre: Artmed, coleção avaliação psicológica. 428 p. 1 ed., 2016.

6. DELUCA *et al*. A presença de sintomas psicopatológicos em crianças e responsáveis que procuram psicoterapia infantil. Aletheia v. 51, p. 68, 2018.

7. REDE DE REFERENCIAÇÃO HOSPITALAR- Psiquiatria da Infância e da Adolescência. maio 2018. Disponível em: https://stg.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2018/06/RRH-Psiquiatria-da-Inf%C3%A2ncia-e-da-Adolesc%C3%AAncia-Para-CP.pdf. Acesso em: 28 jun. 2019.

8. LOPES, C.S. *et al*. ERICA: prevalência de transtornos mentais comuns em adolescentes brasileiros. Revista Saúde Pública, Rio de Janeiro, 50ª ed, 14S, 2016.

9. THIENGO, D.M. *et al*. Prevalência de transtornos mentais entre crianças e adolescentes e fatores associados: uma revisão sistemática. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, Rio de Janeiro, v. 63, p. 360, 2014

10. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Estatístico de Transtornos Mentais- DSM. Porto Alegre: Artmed, 5 ed., p. 155-168; p. 338-353, 2014.

11. SCHWAN, S. & RAMIRES, V.R.R. Depressão em crianças: Uma breve revisão de literatura. Psicologia Argumento, v. 29, p. 457, 2011.

12. KOPLEWICZ, H.S. & KLASS, E. Depression in children and adolescents. Harwood Academic Publishers GmbH, New York, p. 420-427, 2016.

13. BAPTISTA, M.N. & BORGES, L. Revisão integrativa de instrumentos de depressão em crianças/adolescentes e adultos na população brasileira. Avaliação Psicológica, v.15, p. 19,2016

14. RODRIGUES, I.O. *et al*. Sinais preditores de depressão em escolares com transtorno de aprendizagem. Revista CEFAC, v. 18, p. 864, 2016.

15. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Tratado de Pediatria. Manole LTDA. 4ª ed., v. 1. p.11-13. 2017.

16. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Violência e saúde de adolescentes e jovens – como o pediatra deve proceder? Guia prático de Atualização, n. 8, 2018.

17. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Autolesão na adolescência: como avaliar e tratar. Guia prático de Atualização, n. 12, 2019.

18. BORGES, N.J.B.G. *et al*. Transtornos alimentares- quadro clínico. Revista Medicina, Ribeirão Preto, v. 39, p. 340, 2006.

19. GONÇALVES, J.A. *et al*. Transtornos alimentares na infância e adolescência. Revista Paulista de Pediatria, v. 31, p. 96, 2013.

20. FONTENELE, R.M. *et al*. Impacto dos transtornos alimentares na adolescência: uma revisão integrativa sobre a anorexia nervosa. Revista Enfermagem Atual in Derme, v.87, p. 25, 2019.

21. NEVES, C.M. *et al*. Imagem corporal na infância: uma revisão da literatura. Revista Paulista de Pediatria, v. 35, p. 331, 2017.

22. SAORIN, J.S. & DEMARCO, T.T. A influência dos brinquedos nos transtornos alimentares. Anuário pesquisa e extensão Unoesc Videira, v. 3, e.19906, 2018.

23. CRUZ, L.M. & NUNES, C.P. Fator emocional na obesidade e Transtornos de

Imagem e alimentares. Revista de Medicina de Família e Saúde Mental, v. 1, p. 125, 2019.

24. CARVALHO, R.S. *et al*. Transtornos alimentares e imagem corporal na adolescência: uma análise da produção científica em psicologia. Psicologia: Teoria e Prática, v. 11, p. 200, 2009.

25. MARCDANTE, K.J. & KLIEGMAN, R.M. Nelson Princípios de Pediatria. 7. ed. Tradução: Eliseanne Nopper, Frederico Mancuso. 784 p. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

26. BRODSKI, S.K. & HUTZ, C.S. Novas perspectivas sobre o abuso emocional. Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul, v. 5, p. 13, 2016.

27. SILVA, J.C.T. & MELO, S.C.A. Violência Infantil: atuação do psicólogo no processo de auxílio à criança. Revista Psicologia e Saúde em Debate. v. 4, p. 61, 2018.

28. REIS, D.M. et. al. O Impacto da Violência Intrafamiliar no Desenvolvimento Psíquico Infantil. Psicologia.pt. out. 2018. Disponível em: https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1253.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2019.

29. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde da Criança: Crescimento e desenvolvimento. Cadernos de Saúde da Criança, n. 33, p. 197, 2012.

30. PASIAN, M.S. et. al. Negligência infantil: a modalidade mais recorrente de maus-tratos. Pensando famílias, v. 17, p. 61, 2013.

31. SILVA, R.S. & GONÇALVES, M. A ocorrência de transtornos psiquiátricos em crianças e adolescentes abusados sexualmente. Uniciências, v. 19, p. 72, 2015.

CAPÍTULO 25

ASPECTOS ÉTICOS DA RELAÇÃO MÉDICO-PACIENTE NA ABORDAGEM DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

ELBA CRISTINA CHAVES[1]
CAROLINA GARCIA ROCHA[2]
MARIANA SOUZA LIMA GARIGLIO[3]

1. http://lattes.cnpq.br/6658506041838754.
2. http://lattes.cnpq.br/0283605442153379.
3. http://lattes.cnpq.br/9097173784540754.

1. INTRODUÇÃO

Primeiramente, insta salientar o que é ética, bem como a diferença desta e da lei. Ambas se apresentam como normas que devem ser seguidas por todos a fim de propiciar uma melhor convivência entre os indivíduos, de acordo com os valores próprios de uma determinada sociedade. Contudo, a lei trata-se de um instrumento formal, escrito e de caráter obrigatório, ao passo que os princípios éticos possuem caráter abstrato e não punitivo.

A relação entre o médico e o paciente, além de se submeter aos ditames da lei, também deve seguir princípios éticos, sobretudo aqueles que se encontram positivados no Código de Ética Médica (CEM).

De acordo com o Dr. Carlos Vital Tavares Corrêa Lima na apresentação do CEM, após anos de discussões e análises pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), em conjunto com a categoria médica, a Resolução nº 2.217/2018 de 1º de novembro de 2018 atualizou a versão anterior de 2009 do Código de Ética Médica, incorporando abordagens pertinentes às mudanças do mundo contemporâneo. Essas atualizações fizeram-se necessárias para atender uma necessidade natural e permanente de aperfeiçoamento e absoluto respeito ao ser humano.

Destaca-se como inovação do CEM o limite para o uso de redes sociais pelos médicos no exercício da profissão, tendo em vista um aumento da busca por informações nessas mídias e por atendimentos via telemedicina cada vez mais frequentes nesses mesmos meios de comunicação.

Outro novo enfoque importante é o reforço da isonomia de tratamento aos profissionais com deficiência e da necessidade de criação de comissões de ética nos locais de trabalho. Mesmo anterior à essa atualização do CEM, essa prática já era corriqueira em instituições públicas como o Exército Brasileiro, atualmente revisada e regulada pela Portaria nº 850 de 12 de junho de 2019.

As normas presentes no Código de Ética Médica abrangem todas as atividades advindas do estudo da medicina, sejam elas de ensino, pesquisa e administração de serviços de saúde.

Toda relação entre médico e paciente deve se pautar em princípios éticos, a fim de consolidar a confiança entre ambas as partes, bem como resguardá-las de possíveis conflitos.

Entretanto, a relação do médico com um paciente pediátrico envolve ainda mais peculiaridades, tendo em vista tratar-se de um indivíduo ainda sem capacidade civil plena e, em regra, submetido aos cuidados de um responsável legal. Em algumas situações pode ocorrer, inclusive da concepção do médico quanto ao que é melhor para o paciente divergir da opinião dos pais ou outros representantes legais.

Além disso, com as mudanças sociais e culturais, surgiram também novos quadros pediátricos que antes não eram vistos como questões de saúde, tais como angústia, depressão, déficit de atenção, anorexia, bulimia e obesidade. Dessa forma, o profissional da saúde deve sempre se atentar a essas novas demandas.

Assim, diversos aspectos devem ser observados no que concerne ao atendimento de uma criança ou de um adolescente, devendo o médico se pautar nos princípios e nas normas do Código de Ética Médica e do Estatuto da Criança e do Adolescente, bem como se atentar aos sinais de violência, respeitar o sigilo da relação médica e tomar providências legais quando a lei assim o exigir.

2. A CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA E OS DIREITOS FUNDAMENTAIS DA CRIANÇA, DO ADOLESCENTE E DO JOVEM

A Constituição da República Federativa do Brasil (1988), em seu artigo 227, determina direitos fundamentais da criança, do adolescente e do jovem, estabelece seu caput "É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão".

3. CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA

O Código de Ética Médica (CEM) contempla alguns poucos dispositivos diretamente relacionados ao atendimento à criança e ao adolescente, quais sejam os Art. 74 e o § 1 do Art. 101.

O Art. 74 encontra-se no Capítulo IX - Sigilo profissional. Segundo este dispositivo, é vedado ao médico:

> *"Revelar sigilo profissional relacionado a paciente criança ou adolescente, desde que estes tenham capacidade de discernimento, inclusive a seus pais ou representantes legais, salvo quando a não revelação possa acarretar dano ao paciente."* (CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA, 2019)

Portanto, o sigilo que norteia a relação entre o médico e o paciente, também deve ser observado na consulta pediátrica, salvo nos casos em que a não revelação de determinada informação ao representante legal possa causar prejuízos ao paciente.

Já o Art. 101, § 1, localiza-se no Capítulo XII - Ensino e pesquisa médica. Este dispositivo dispõe que:

> *"No caso de o paciente participante de pesquisa ser criança, adolescente, pessoa com transtorno ou doença mental, em situação de diminuição de sua capacidade de discernir, além do consentimento de seu representante legal, é necessário seu assentimento livre e esclarecido na medida de sua compreensão."* (CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA, 2019)

Assim, no que se refere a pesquisa, a criança e o adolescente deve assentir acerca de sua participação, além de ser imprescindível o consentimento do representante legal.

Os demais dispositivos do Código de Ética Médica não dispõem especificamente acerca da relação entre o médico e o paciente pediátrico. Contudo, alguns artigos ainda merecem destaque nesse capítulo, como os Art. 31 e 38.

O Art. 31 do Capítulo V – Relação com pacientes e familiares, normatiza que é vedado ao médico:

> *"Desrespeitar o direito do paciente ou de seu representante legal de decidir livremente sobre a execução de práticas diagnósticas ou terapêuticas, salvo em caso de iminente risco de morte".* (CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA, 2019)

A autonomia da vontade, um dos importantes princípios do CEM, garante ao paciente ou seu representante legal o direito de se manifestar e autorizar a respeito de eventual tratamento proposto pelo médico,

demonstrando, de forma transparente, que sua vontade é de vital importância para se chegar à uniformidade de pensamento, na medida em que ambos (médico e paciente/representante) dividem responsabilidades equivalentes a respeito do conteúdo terapêutico. Tem-se que, por outro lado, a vida humana representa um bem indisponível, com tutela integral da Constituição Federal que a erigiu como o bem maior do homem, distinguindo-a com inúmeros direitos fundamentais.

Assim, nesta linha de pensamento, há ativa participação estatal na preservação da vida, conforme se constata pela resolução 2232/2019 do Conselho Federal de Medicina no sentido de que a recusa terapêutica não deve ser aceita pelo médico quando caracterizar abuso de direito e assim dispôs em seu artigo 3 - "Em situações de risco relevante à saúde, o médico não deve aceitar a recusa terapêutica de paciente menor de idade ou de adulto que não esteja no pleno uso de suas faculdades mentais, independentemente de estarem representados ou assistidos por terceiros".

O Art. 38, do mesmo capítulo supracitado, trata sobre o respeito ao pudor de qualquer pessoa sob seus cuidados profissionais. Em se tratando especialmente da adolescência, um período marcado por intensa transformação física e psicossocial, a relação médico-paciente deve ser bem definida e clara para que não haja constrangimentos e inseguranças que comprometam o pudor do adolescente. Ainda, é importante que seja reforçado no atendimento e no ensino pediátrico a necessidade de conhecer os fatores que podem levar a uma iniciação sexual precoce, para reconhecê-los e propiciar um melhor diálogo entre o adolescente e sua família, evitar comportamentos de risco e promover uma sexualidade saudável por toda a vida.

Cabe ressaltar que o CEM, na sua totalidade, deve ser observado nos atendimentos e nas pesquisas envolvendo crianças e adolescentes.

4. ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Antigamente, no Brasil, crianças eram consideradas adultos em miniatura e essa era uma concepção social e cultural no país. Ela somente foi mudando graças ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que inovou ao trazer num conjunto de leis próprias do país, os princípios aprovados na Convenção sobre os Direitos da Criança – aprovado e assinado pelo Brasil na ONU em 1989. À época, foi considerado um conjunto de leis progressistas, tornando-se referência aos outros países da América Latina.

O ECA (lei federal no 8069/1990) confere proteção integral e prioridade absoluta à criança e ao adolescente, sobretudo na elaboração de políticas públicas a estes voltadas, de forma a envolver a família, a sociedade, a comunidade e o poder público como co-responsáveis pelos menores de idade (Art. 4 e 7).

No que tange especificamente ao direito à vida e à saúde, o ECA os contempla nos Art. 7 a 14 do Capítulo I.

Os Art. 8 e 9 e seus parágrafos asseguram uma série de direitos à gestante, a fim de que esta receba a atenção integral necessária durante o pré, peri e pós-natal, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Isso porque o bem-estar da criança se inicia com uma gestação devidamente assistida por profissionais da saúde que possam assegurar a integridade física e mental da mãe e da criança.

O Art. 10 dispõe sobre uma série de deveres que os hospitais e demais

estabelecimentos de saúde de gestantes, públicos e particulares possuem, tais como proceder exames visando ao diagnóstico e terapêutica de anormalidades do metabolismo do recém-nascido, fornecer declaração de nascimento, manter alojamento conjunto para mãe e filho, dentre outras obrigações.

Os direitos das crianças e adolescentes que possuem alguma deficiência também foram contemplados no ECA, no § 1 do Art. 11.

O Art. 13 é de suma importância para o médico pediatra e outros profissionais de saúde que lidem com crianças e adolescentes, pois impõe o dever de comunicação ao Conselho Tutelar nos casos de suspeita ou confirmação de castigo físico, tratamento cruel ou degradante e maus-tratos contra a criança ou adolescente. Trata-se de uma faculdade de qualquer cidadão que tome conhecimento de situações de maus-tratos, contudo para o médico e outros profissionais da saúde e da educação constitui um dever, e não um ato facultativo, e o seu descumprimento tem como penalidade o pagamento de multa de 3 a 20 salários de referência, conforme o art. 245 do ECA. Portanto, nesses casos, o médico não pode alegar sigilo profissional, tendo o dever legal de comunicar às autoridades competentes.

O Art. 14, § 1 dispõe que é obrigatória a vacinação das crianças nos casos recomendados pelas autoridades sanitárias. Portanto trata-se de outro dispositivo a que o pediatra deve se atentar, pois deixa claro a obrigação do profissional da saúde em acompanhar o calendário vacinal de seus pacientes.

Outro dispositivo dirigido aos pediatras é o § 5 do art. 14. Senão vejamos:

> *"É obrigatória a aplicação a todas as crianças, nos seus primeiros dezoito meses de vida, de protocolo ou outro instrumento construído com a finalidade de facilitar a detecção, em consulta pediátrica de acompanhamento da criança, de risco para o seu desenvolvimento psíquico."* [4]

4. VIOLÊNCIA CONTRA A CRIANÇA E O ADOLESCENTE

A violência infantil tem se mostrado uma verdadeira epidemia do século XXI, razão pela qual deve ser tema de constante atenção por parte dos profissionais que cuidam da saúde da criança e do adolescente, os quais não podem se manter inertes perante a constatação de situações de violência e de omissões. Aqueles que trabalham com crianças e adolescentes, por tratar-se de seres humanos mais vulneráveis, têm como dever ético sempre se atentar a sinais de violência.

A violência engloba tanto a doméstica, quanto a urbana e, ainda, a violência entre os pares. No que diz respeito à violência doméstica, tem-se o abuso físico e sexual, bem como o abandono. Já a violência urbana refere-se a uso de drogas, exploração sexual, discriminação, trabalho infantil, acidentes de trânsito, agressões e crianças sem lares. A violência entre os pares é o que se conhece por bullying.

Algumas situações são observadas com mais frequência como não manter o calendário vacinal atualizado, violência doméstica em casos de uso de álcool por parentes e o bullying.

Cabe dar uma importância especial ao bullying e ao *cyberbullying*, tendo em vista que, atualmente, cerca de 10% dos estudantes estão envolvidos em casos de bullying, seja como vítima ou como agressor. Ambas as partes devem ser objeto de observação dos profissionais da saúde, pois as vítimas tendem a desenvolver ideações

suicidas ao longo do tempo e os agressores também costumam apresentar desajustes sociais, como vandalismo, alcoolismo, uso de drogas ilícitas e crimes contra o patrimônio.

Outro quadro que merece atenção é a Síndrome do Bebê Sacudido (*Shaken Baby Syndrome)*, que consiste em lesões provocadas em um bebê quando este é sacudido violentamente. Pode resultar em hemorragias intracranianas e intraoculares, fraturas cervicais, cranianas e vertebrais, convulsões, paralisias e, até mesmo, morte.

Por fim, insta ressaltar a síndrome de Munchausen por procuração que ocorre quando o cuidador da criança, em regra a mãe, produz sintomas no próprio filho de forma intencional, a fim de gerar uma constante demanda de investigação e tratamento. Ao crescer, a criança tende a também participar das simulações. A síndrome se manifesta com tratamentos e internações frequentes da criança sem que haja um diagnóstico na maioria das vezes, presença de sintomas inexplicáveis que desaparecem na ausência do cuidador, não correlação entre os sintomas e os exames complementares, presença de medicamentos ou outras substâncias químicas no sangue ou na urina da criança e cuidador muito preocupado com a criança e sempre disposto a seguir todas as orientações sem questionamentos. O quadro clínico pode envolver qualquer órgão ou sistema.

Nos casos em que o profissional da saúde identificar uma situação de risco de maus tratos à criança e ao adolescente, o Conselho Tutelar deve ser comunicado, conforme prevê o art. 245 do Estatuto da Criança e do Adolescente. Este comunicado deve ser realizado ainda que o profissional não tenha certeza quanto ao responsável pela agressão ou mesmo que não tenha convicção de que houve, de fato, agressão. O que se faz necessário é que haja uma suspeição razoável. A apuração dos fatos é de responsabilidade da polícia específica.

5. ATENDIMENTO DO ADOLESCENTE

Segundo a OMS, a adolescência compreende o período de 10 a 19 anos. Já o ECA classifica como adolescente aquele entre 12 e 18 anos.

Trata-se de uma fase repleta de peculiaridades, razão pela qual merece especial atenção por parte dos profissionais da saúde. Por tratar-se de um ser vulnerável física e emocionalmente, a família deve ser incluída no processo de atenção à saúde do adolescente. Assim, o atendimento deve constar de duas etapas, uma que inclua a presença da família e outra em que o adolescente permaneça a sós com o profissional.

Ainda que o adolescente, em regra, não possua capacidade civil plena, sua autonomia perante os procedimentos propedêuticos, terapêuticos e profiláticos deve ser respeitada. Além disso, é direito do adolescente o sigilo de suas informações confidenciais, as quais somente devem ser reveladas aos responsáveis legais nos casos em que o sigilo possa lhe causar danos ou malefícios.

REFERÊNCIAS

1. 30 anos da Convenção sobre os Direitos da Criança: avanços e desafios para meninas e meninos noBrasil / Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF); [coordenação editorial Elisa Meirelles Reis [*et al.*]]. -- São Paulo: UNICEF, 2019.

2. BERHMAN, R. *et al*. Fundamentos de Nelson/Tratado de Pediatria. 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2003.640 páginas

3. ENNIO, L. *et al*. Pediatria ambulatorial. 5ª ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2013. 1448 p.

4. ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.

5. FUCHS, H.B. *et al*. Comportamento Sexual na Adolescência. Adolesc Saude. 2019;16(3):93-101.

6. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário oficial da União, 1990.

7. LOPEZ, F.A. & JÚNIOR, D.C. Tratado de pediatria. Sociedade brasileira de pediatria. 4ª ed. Barueri: Manole, 2010. 2564 p.

8. MARTINS, M.A. *et al*. Semiologia da criança e do adolescente. 608 p. Rio de Janeiro, RJ: Medbook, 2010.

9. RESOLUÇÃO CFM no 2.217, de 27 de setembro de 2018, modificada pelas Resoluções CFM no 2.222/2018 e 2.226/2019. Conselho Federal de Medicina– Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2019.

10. RESOLUÇÃO CFM nº 2.232, de 16 de setembro de 2019. Conselho Federal de Medicina – Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2019.

ÍNDICE REMISSIVO

Adolescência: 45
Aleitamento Materno: 9
Alergia Alimentar: 235
Alergia Medicamentosa: 233
Alergia: 335
Alimentação: 5
Amamentação: 9
Anamnese: 8
Anamnese Pediátrica: 7
Anemias: 270
Antropometria: 88
Arritmia: 102
Asma: 209
Aspiração:207
Assistência A Sala De Parto: 22
Atraso Puberal: 76
Ausculta Cardíaca: 102
Autoagressão: 80
Autoestima: 9
Baixa Estatura: 76
Baixo Peso: 43
Bullying: 45
Cadeia Linfática: 131
Cardiopatias :223
Catarata: 139
Comunicação: 4
Conjuntivite: 135
Consulta Do Adolescente: 45
Crescimento E Desenvolvimento Da Criança: 21
Curva De Crescimento: 233
Dados Vitais: 88
Depressão: 32
Dermatite: 116
Desenvolvimento: 3
Diagnóstico: 121
Direitos Da Criança: 386
Direitos Do Adolescente: 79
Dislalia: 190
Doenças Infecciosas: 348
Doenças Preveníveis Por Vacina: 63
Doenças Transmissíveis: 70
Endocardite: 224
Endócrino: 240
Esquemas De Imunização: 61
Estrabismo: 140
Ética: 86
Ética Médica: 384
Exame Físico: 369
Exantema: 113
Fala: 4
Faringe: 151
Faringite: 206
Foniatria: 173
Gastroenterologia: 230
Hipersensibilidade: 336
Impetigo: 116
Imunologia: 337
Infância: 134
Infecção Urinária: 258
Infectologia: 348
Lesão Renal Aguda: 33
Leucemia: 138
Linfonodos: 124
Linguagem: 317
Münchausen: 12
Nutrição: 48
Nutrientes: 48
Oftalmologia: 133
Oftalmologia Pediátrica: 133
Ortopedia: 282
Ortopedia Pediátrica: 282
Pênis: 74
Perímetro Cefálico: 40
Pneumologia: 202
Prevenção De Acidentes: 45
Programas De Imunização: 61
Psicologia: 357
Puberdade: 41
Puberdade Precoce: 75
Puericultura: 38
Recém Nascido: 28
Reflexos Primários: 310
Roteiro De Anamnese Pediátrica: 4
Saúde: 90
Semiologia Ortopédica: 283
Semiologia Pediátrica: 105
Semiologia Renal: 337
Sistema Linfático: 125
Sistema Reticuloendotelial: 275
Suplementação: 44
Talassemias: 272
Testículo: 26
Transformações Biopsicossociais: 73
Transtornos Alimentares: 364
Triagem Neonatal: 42
Vacinação: 69
Vacinas: 7
Ventilação: 34
Violência Infantil: 372
Visual: 134