



MANUAL DOS PRIMEIROS 1000 DIAS

ORGANIZADORES
Socorro Alcântara
Virna da Costa e Silva



MANUAL DOS PRIMEIROS 1000 DIAS

2025

MANUAL DOS PRIMEIROS 1000 DIAS

**Socorro Alcântara
Virna da Costa e Silva**

Organizadores

Manual dos Primeiros 1000 dias

Todos os direitos reservados

Editoração: João Joaquim Freitas do Amaral

Capa e Diagramação: Isabela Aragão Colares

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Manual dos primeiros 1000 dias / organização
Socorro Alcântara , Virna da Costa e Silva. --
1. ed. -- Fortaleza, CE : Ed. dos Autores,
2025.

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-01-38749-9

1. Aleitamento materno 2. Bebês - Alimentação
3. Bebês - Crescimento 4. Bebês - Desenvolvimento
5. Mães e bebês 6. Maternidade 7. Puericultura
I. Alcântara, Socorro. II. Silva, Virna da Costa e.

25-260317

CDD-649.1

Índices para catálogo sistemático:

1. Bebês : Criação : Puericultura 649.1

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Manual dos Primeiros 1000 dias

AUTORES

Álvaro Jorge Madeiro Leite

Pediatra. Doutor em Pediatria pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo EPM/UNIFESP). Professor Titular da Universidade Federal do Ceará. Coordenador do Ambulatório de Desenvolvimento e Comportamento da Infância - PDC do Instituto da Primeira Infância (IPREDE).

Ana Paula Rodrigues Salgueiro

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS. Especialista em Medicina Intensiva Pediátrica pelo Hospital de Base do Distrito Federal. Plantonista em Unidades de Terapia Intensiva do Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS.

Antônio Alexandre Leite Miná

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS. Mestre em Medicina pela Universidade de Lisboa. Pediatra no Hospital Santo André de Leiria/Portugal.

Carla Ityane Bezerra Lopes

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS. Pediatra da Enfermaria do Hospital Unimed Sul.

Cristiana Ferreira Rôla

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS. Preceptora da Residência Médica em Pediatria na Enfermaria e no Ambulatório do Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS. Preceptora do Internato na Faculdade de Medicina Unichristus.

David Pessoa Pacheco Lobo

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS. Especialista em Alergoimunologia pela Universidade de São Paulo - USP. Pediatra do Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS e do Hospital Instituto Doutor José Frota (IJF).

Débora Linhares Rodrigues

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS. Especialista em Alergoimunologia pela Universidade de São Paulo - USP. Colaboradora no Ambulatório de Dermatite Atópica - USP. Pediatra do Hospital Israelita Albert Einstein - SP.

Denyse Freire de Sousa dos Reis

Odontopediatra. Mestre em Clínica Odontológica com ênfase em Odontopediatria - Faculdade São Leopoldo Mandic - Campinas São Paulo. Professora Curso de Especialização em Odontopediatria São Leopoldo Mandic (Unidade Fortaleza). Cirurgiã Dentista da Estratégia Saúde da Família da Prefeitura Municipal de Fortaleza. Atualmente Gestora da UAPS Luís Albuquerque Mendes (Prefeitura Municipal de Fortaleza)

Erlane Marques Ribeiro

Pediatra e Geneticista. Doutora pelo Centro de Ciências da Saúde UFRN. Mestre pelo Instituto da Criança FMUSP. Titular da Sociedade Brasileira de Triagem Neonatal e Erros inatos de metabolismo. Professora de Genética Médica da Unichristus. Preceptora da Residência Médica em Pediatria do Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.

Flaylson Moura Barros

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Especialista em Gastroenterologia e Hepatologia Pediátrica pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP/EPM. Pediatra assistente no Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo. Pediatra do Hospital Santa Catarina – SP

Gabriela Loiola Ponte Batista

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Preceptora da Residência Médica em Pediatria na Enfermaria do Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.

Gabriela Maia Mota

PPediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Especialista em Pediatria Geral pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Preceptora da Residência Médica em Pediatria na Enfermaria do Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.

Hilda Bezerra de Souza Vieira de Melo

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Especialista em Neonatologia pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Plantonista da Unidade Neonatal de Cuidados Semi-Intensivos do HIAS e da Enfermaria de Pediatria do Hospital Geral Dr. Waldemar de Alcântara – HGWA.

Isabela Capistrano Pinto Holanda

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Pediatra do Time de Resposta Rápida (TRR) e Área Crítica do Hospital Unimed Sul.

Isabella Maria Barreto Teixeira

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Preceptora da Residência Médica em Pediatria do HIAS.

Jamille Fernandes Carneiro

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Especialista em Neonatologia pelo Hospital Geral de Fortaleza – HGF.

Jéssica Bezerra Custódio

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Especialista em Neonatologia pela Residência Médica em Neonatologia pelo HIAS. Plantonista da Unidade de Neonatologia no HIAS.

Jéssica Maria Moura Cassimiro

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Especialista em Medicina Intensiva Pediátrica pelo HIAS. Preceptora da Residência Médica de Terapia Intensiva Pediátrica e em Pediatria do Hospital do HIAS.

Juliana Duarte Rossi

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Especialista em Nefrologia Pediátrica pelo HIAS. Preceptora da Residência Médica de Nefrologia Pediátrica do HIAS.

Juliana Landim Viana

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Em formação em Cardiologia Pediátrica pelo Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes (HM). Membro do Corpo Clínico do Instituto Dr. José Frota (IJF) e Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes (HM).

Letícia Fontenele Bezerra de Menezes Piontkoski

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Plantonista do HIAS.

Lia Cavalcanti de Albuquerque

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Geral de Fortaleza – HGF. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Preceptora do Internato e da Residência Médica em Pediatria no Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Coordenadora do Centro de Estudos do HIAS.

Lívia Maria Alexandre da Silva

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Preceptora do Internato da Faculdade de Medicina Unichristus. Plantonista do HIAS.

Luana Fávaro Holanda

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Médica de Família e Comunidade pela Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP-CE)

Luanna de Queiroz Lemos

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Especialista em Medicina Intensiva Pediátrica pelo Hospital Geral Waldemar de Alcântara. Preceptora em Unidade de Terapia Intensiva do HIAS.

Lucile Beserra Sena

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Preceptora do Internato da Faculdade de Medicina Unichristus. Plantonista do HIAS.

Márcia Pereira de Oliveira

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Mestre em Inovação Tecnológica e Saúde da Faculdade de Medicina da Unichristus. Especialista em Neonatologia pelo HIAS. Preceptora da Residência Médica de Neonatologia do HIAS. Preceptora do Internato de Neonatologia do Hospital Geral Dr. César Cals.

Maria Beatriz Rabelo Maciel

Pediatra. Residência Médica em Pediatria Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS e em Cardiologia Pediátrica pelo Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (INCOR – HCFMUSP). Fellow pelo INCOR – HCFMUSP. Cardiointensivista Pediátrica do INCOR-HCFMUSP/SP.

Maria Goretti Policarpo Barreto

Neonatalogista e intensivista pediatra. Doutora em Ecologia e Saúde Ambiental pela Universidade Fernando Pessoa em Porto/Portugal. Preceptora da Residência Médica em Pediatria no Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.

Maria Luciana de Araújo Barbosa

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS/Ceará. Consultora em amamentação pelo Ministério da Saúde do Brasil. Laserterapeuta pelo Instituto Mame Bem. Certificação Internacional de Disciplina Positiva. Certificação Bayley de Desenvolvimento Infantil. Ceo e founder da Clínica Colo, Clínica materno infantil em Fortaleza Ceará.

Mariana Braatz Krueger

Neurologista Infantil. Doutora e Mestre em Neurologia e Neurociências pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo EPM/UNIFESP). Preceptora de Pediatria e Neurologia do Hospital Infantil Albert – HIAS e do Hospital Walter Cantídio – UFC.

Mariana Gonçalves de Oliveira

Enfermeira. Pós-Doutorado pela UNILAB. Doutorado pela UFC + Sanduíche em Boston/USA. Enfermeira assistencial pela Prefeitura de Fortaleza. Especialista em Enfermagem do Trabalho pela UECE, em Saúde da Família pela UFC, em Centro Cirúrgico pela Faculdade IDE, em Aleitamento Materno e BHL pela Faculdade IDE. Consultora Internacional em Lactação (IBCLC) pelo IBCLECEO da AMA Consultoria Materno Infantil.

Mércia Lemos de Carvalho Lemos

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Estadual do Ceará – UECE. Preceptora da Residência Médica no setor de Emergência do HIAS.

Moacyr Oliveira Neto

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Coordenador médico do Pronto Atendimento Pediátrico dos Hospitais Oto Aldeota e Oto Sul. Pediatra diarista da Unidade de Internação do Hospital Oto Aldeota. Preceptor da Residência Médica em Pediatria na Enfermaria do Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.

Morgana Cléria Braga Monteiro

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.
Preceptora da Residência Médica em Pediatria na Enfermaria do Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.

Naiane Perruci Ribeiro

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.
Preceptora da Residência Médica em Pediatria na Enfermaria do HIAS.

Natália Freitas Francelino Dias

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.
Especialista em Medicina Intensiva Pediátrica pelo Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP). Preceptora da Residência Médica do HIAS.

Nayara Sobreira Braga

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.
Especialista em Medicina Intensiva Pediátrica pelo HIAS. Preceptora em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica no HIAS e Hospital Unimed Sul – HUS.

Raquel Diógenes Alencar Sindeaux

Pediatra e Neuropediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS e em Neurologia Infantil pela Universidade de São Paulo – USP. Especialista em Doenças Neuromusculares pela USP. Médica colaboradora do Ambulatório de Doenças Neuromusculares do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Rayssa Linhares Holanda

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.
Especialista em Neonatologia pela Maternidade Escola Assis Chateaubriand em Fortaleza (MEAC). Plantonista em Unidade de Neonatologia da MEAC.

Roseny Marinho Mesquita Pereira

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Estadual do Ceará. Preceptora da Residência Médica em Pediatria na Enfermaria do HIAS.

Rosicler Pereira de Gois

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.
Especialista em Neonatologia pelo HIAS. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Estadual do Ceará – UECE. Preceptora da Residência Médica em Pediatria do HIAS.

Socorro de Maria Martins de Alcântara Carvalho

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Universitário Walter Cantídio – Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Nutrologia Pediátrica – Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Preceptora da Residência Médica em Pediatria no Ambulatório de Pediatria Geral do HIAS.

Surama Valena Elarrat Canto

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Universitário Walter Cantídio – Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza/UNIFOR. Assessora Técnica da Célula de Imunização – Secretaria da Saúde do Ceará/SESA.

Thais Guerreiro Jorge Rocha

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Preceptora da Residência Médica em Pediatria na Emergência do HIAS. Pediatra Plantonista em Unidade de Pronto Atendimento – UPA em Fortaleza/Ce.

Thaís Soares de Lima

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Membro do Corpo Clínico do HIAS e Preceptora da Enfermaria e do Time de Resposta Rápida – TRR do HIAS.

Thamara Lima Ribeiro

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Plantonista da Emergência do HIAS.

Virna da Costa e Silva

Pediatria. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Doutora em Ciências pela FMUSP. Especialista em Nutrologia (ABRAN). Professora Adjunta da Universidade Federal do Ceará (UFC). Coordenadora e Preceptora da Residência Médica em Pediatria do Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.

Zoelma Furtado Melo

Pediatra. Residência Médica em Pediatria pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Especialista em Neonatologia pelo Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS. Plantonista da Unidade Neonatal do Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS.

PREFÁCIO

A construção do Manual de Puericultura dos Primeiros 1000 Dias de Vida do Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS se confunde com a nossa própria construção de vida plena, profissional e pessoal, por reunir sentimentos que nos definem em experiências marcadas pelos desafios, conhecimentos, propostas; e, acredito que principalmente pelo fio do amor que, mesmo escondido, se faz conhecer por nossa essência de vida.

O novo desafio dos pediatras: cuidar de crianças que vão ter vida longa! Como contribuir para que esta seja com qualidade em todo o ciclo da vida focando principalmente nos primeiros mil dias de vida? Os primeiros mil dias de vida, os 270 dias da gestação e os 730 dias dos dois anos seguintes, são considerados o “intervalo de ouro”. Evidências científicas apontam para uma expansão desse intervalo de ouro, “uma nova janela de oportunidades”, agora os 2.200 dias de vida (100 dias na pré-concepção + 270 dias de gestação + 1.830 dias do primeiro ao quinto ano de vida) considerados como período ideal para abordagens de competências biotecnológicas e humanas fundamentais para a prevenção e promoção da saúde física, cognitiva, social e emocional da criança. De uma forma abrangente tudo importa para o conceito da “janela de oportunidades” na primeira infância que se estende até os seis anos de vida.

A importância do conceito de epigenética determina que o ambiente e o estilo de vida podem modificar a expressão gênica aliada ao conceito da neuroplasticidade do desenvolvimento humano, pois é quando a criança aprende a se comunicar, sentir emoções, pensar e interagir com o mundo. Crianças que se desenvolvem de forma saudável nos primeiros anos de vida têm mais possibilidades de se adaptarem a diferentes ambientes e de adquirirem novos conhecimentos. O consenso é que o sistema nervoso na Primeira Infância se caracteriza pela imaturidade e pela plasticidade.

A Consulta Pediátrica Pré-Natal recomendada pela Sociedade Brasileira de Pediatria - SBP representa um marco importante dentro desse “intervalo de ouro” e deve ser realizada pelo pedia-

tra a partir do terceiro trimestre de gestação. Há evidências científicas que corroboram essa abordagem pediátrica como uma oportunidade ímpar de antecipação de riscos na morbimortalidade neonatal e assistência ao parto, assim como o fortalecimento do vínculo familiar sobre informações e estratégias nos cuidados do recém-nascido. Essa Consulta Pediátrica Pré-Natal deve ser uma realidade na prática pediátrica.

O Manual cresceu, ficou até um pouco maior do que esperávamos, acrescentamos alguns capítulos que consideramos importantes. Procuramos manter a linguagem acessível e prática pela proposta de dirigir-se ao residente de pediatria geral, ao pediatra de formação e especialistas, assim como para todos os profissionais em saúde que têm o compromisso de exercer a consulta de puericultura ampla e completa para todas as crianças nos seus primeiros mil dias de vida.

Os assuntos foram divididos em oito sessões, na tentativa de agrupamentos dos vinte e oito capítulos relacionados. Contamos com a participação de ilustres profissionais em saúde, preceptores de ensino em pediatria com expertise nos assuntos definidos por capítulos; e, os autores dos capítulos, nossos amados ex-residentes do HIAS. Passamos pelas seguintes definições: A Nova Puericultura, A Consulta Pré-Natal pelo Pediatra, A Consulta de Puericultura, O Exame Físico, Amamentação, Alimentação, Desenvolvimento, Cuidados e Prevenção.

Aos meus amados ex-residentes e “sempre residentes” do meu coração, agradeço a parceria e o compromisso de todos que colaboraram para a construção do Manual dos Primeiros 1000 Dias. Não por esquecimento dos demais, mas por enaltecer a ideia de transformar o Trabalho de Conclusão do Curso – TCC da Residência de Pediatria Geral do HIAS em assuntos relacionados à Puericultura e Pediatria Geral, tenho todo o prazer em anunciar a Turma de Residentes 2021 do HIAS pelos nomes: Cristiana Ferreira Rôla, Jamille Fernandes Carneiro, Jéssica Maria Moura Cassimiro, Juliana Duarte Rossi, Letícia Fontenele Bezerra de Menezes Piontkoski, Lívia Maria Alexandre

Silva, Luanna de Queiroz Lemos, Lucile Beserra Sena, Moacyr Oliveira, Morgana Cléria Braga Monteiro, Naiane Perruci Ribeiro e Zoelma Furtado Melo.

Espero que o conteúdo desse manual colabore e seja uma das ferramentas úteis para a tarefa mais importante do pediatra: o cuidado integral da criança nos seus primeiros mil dias de vida e que viverá longamente. Concluo com essa frase de Estela Renner do filme *O Começo da Vida*: “A humanidade tem a chance de se reinventar a cada criança que nasce”.

Socorro Alcântara

Preceptora do Ambulatório de Puericultura
e Pediatria Geral do HIAS

ASPECTOS HISTÓRICOS DO AMBULATÓRIO DE PEDIATRIA GERAL DO HIAS

Socorro Alcântara

Quando se fala em construção de alguma coisa, as ideias brotam e se multiplicam de forma espetacular. As informações sobre o início do Ambulatório de Puericultura e Pediatria Geral do HIAS não estavam documentadas. As pessoas que implantaram esse serviço do Ambulatório colaboraram para esse resgate histórico. Foram relatos cheios de experiências vividas, de adaptações, de superação e de compromisso com a excelência de ensino para o internato e para a Residência Médica em Pediatria Geral do HIAS. Jamais poderia deixar de registrar, de forma breve, mas com todo o reconhecimento e gratidão sobre esse protagonismo. Primeiro, sobre a história do Hospital Infantil Albert Sabin; e segundo, sobre os protagonistas do Ambulatório de Pediatria Geral do HIAS.

A história do Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS)

O Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS) foi inaugurado em 1952 com o nome de Hospital Infantil de Fortaleza. Em 1977, com a visita ilustre do Dr. Albert Sabin, seu nome mudou para Hospital Infantil Albert Sabin e foi estabelecido vínculo com a Secretaria da Saúde do Estado do Ceará como um Centro de Assistência e formador de profissionais de saúde em pediatria. Neste mesmo ano, 1977, o HIAS passou a ter Residência Médica em Pediatria, aprovada pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM). Desde então, o HIAS vem passando por várias aquisições e foi adquirindo uma complexidade de referência de ensino. Atualmente, o Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS é reconhecido pelos Ministérios da Saúde (MS) e da Educação (MEC) como Centro de Referência Nacional para a promoção da saúde da criança e do adolescente; e oferece Residência Médica em Pediatria Geral e Especialidades, além de Residência Multiprofissional em diversas especialidades.

Não foi diferente para a realidade do início da Residência de Pediatria do HIAS. O residente do HIAS era “conhecido por saber tratar de crianças graves”, passava pela “vontade de preservar a criança viva e poupar-lhe doença”. Mesmo diante desse modelo hospitalocêntrico o alicerce da puericultura sempre se fez presente por todos os profissionais médicos do HIAS. Desde então, a integralidade do acompanhamento da criança grave tem como base a puericultura com estratégias adotadas na promoção da sobrevivência infantil: a promoção ao aleitamento materno, as imunizações, a terapia de reidratação oral e a monitorização do crescimento que provocaram grandes impactos positivos sobre a mortalidade infantil, dentre outras.

Os protagonistas do ambulatório de pediatria geral do HIAS

Na época, a motivação partiu da Dra. Anamaria Cavalcante e Silva, pediatra e diretora geral do HIAS, sempre atenta à excelência de formação do pediatra geral em suas atribuições do cuidar da criança em sua integralidade. Em 1996, Dr. Almir de Castro Neves, preceptor em pediatria, aceitou o convite da Dra. Anamaria Cavalcante e iniciou o ambulatório de Pediatria Geral com os internos e em seguida também com os residentes nas próprias acomodações do HIAS.

No ano de 2002, Dra. Anamaria estendeu convite a Dra. Mércia Lima de Carvalho Lemos para participar da preceptoria deste ambulatório em parceria com Dr. Almir de Castro Neves. Foi a partir da união dessa dupla que a proposta do serviço do Ambulatório de Pediatria Geral do HIAS foi se ajustando e se concretizando fora do ambiente hospitalar, portanto seguindo um novo modelo assistencial na Atenção Primária à Saúde (APS) em Unidades Básicas de Saúde (UBS) no município de Fortaleza-CE.

Após a saída do ambulatório das acomodações do HIAS o serviço percorreu estas três Unidades Básicas de Saúde (UBS), na sequência: Posto de Saúde Irmã Hercília Aragão, Posto de Saúde Edmar Fujita e o Posto de Saúde Alarico Leite. Houve uma mudança de definição de UBS para UAPS, e desde 2011 até hoje estamos na Unidade de Atenção Primária à Saúde (UAPS) Dom Aloisio Lorscheider. O Ambulatório de Puericultura e Pediatria Geral do HIAS é vinculado à Secretaria da Saúde do Estado do Ceará-SESA e à Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. O município de Fortaleza tem seis Regionais de Saúde, a nossa unidade encontra-se na Regional IV - Itaperi, Unidade de Atenção Primária à Saúde - UAPS Dom Aloísio Lorscheider.

É importante citar os nomes dos pediatras que fizeram parte do Ambulatório desde o início até hoje, alguns sem menção do tempo certo de participação. Começando pelos iniciantes: Dr. Almir de Castro Neves (1996 a 2004) e Dra. Mércia Lima de Carvalho Lemos (2002 a 2011). Essa dupla contou com a parceria de outros pediatras que foram se alternando neste período inicial: Dra. Mikaelle Severo Mateus, Dra. Janaira Fernandes Severo Ferreira e Dra. Alessandra Maia Alves. Em 2007, Dra. Geila de Amorim Rocha a convite da Dra. Joana Maciel, diretora clínica do HIAS, iniciou sua participação como preceptora no Ambulatório formando uma nova dupla com Dra. Mércia Lemos. Nesta época, conseguiram reestruturar o Ambulatório na rede de Atenção Primária à Saúde no atendimento em pediatria e puericultura assim como no cumprimento de atividades teóricas pelos internos e residentes. Pela saída da Dra. Mércia em 2011 eu, Dra. Socorro Alcântara, tive a honra de receber o convite da Dra. Geila Rocha para compor a preceptoria do Ambulatório.

A partir de então, venho tendo todo o prazer em tomar parte dessa história, há cerca de 13 anos. Tive o prazer de conviver e apreciar o compromisso e o zelo construído pelo nosso “Postinho”, carinhosamente chamado. Com a saída da Dra. Geila (2014), venho compartilhando a alegria e a grande satisfação de compor duplas com minhas ex-residentes, na sequência: Dra. Maria Luciana de Araújo Barbosa (2014 a 2019), Dra. Luana Nepomuceno de Castro (2014), Dra. Camila Barbosa Gondim (2020 a 2021), Dra. Rafaelly Carvalho Ribeiro (2021) e atualmente, com a Dra. Cristiana Ferreira Rôla (desde 2021). Todas ex-residentes que cultivaram a semente da Puericultura e contribuíram para o reconhecimento e destaque do Ambulatório de Pediatria do HIAS na rede de ensino da Residência Médica em Pediatria do Estado do Ceará.

O Ambulatório de Puericultura e Pediatria Geral do HIAS sempre fez parte da grade curricular do 1º ano (R1) da formação dos residentes de pediatria do Hospital Infantil Albert Sabin - HIAS. As consultas são pré-agendadas e distribuídas por faixas etárias desde a consulta do pré-natal até a adolescência. Os residentes fazem um acompanhamento longitudinal de todos os seus pacientes no período de um ano, estabelecem vínculo com a criança/adolescente e sua família e principalmente eles têm a oportunidade de auto avaliação de suas condutas e adesão por parte da família da criança/adolescente.

O cronograma de ensino tem atividades teórico-práticas distribuídas ao longo do período do 1º ano da Residência Médica em Pediatria Geral. Esta ampla e diversificada plataforma contempla abordagens por faixas etárias, desde a consulta do pré-natal ao adolescente, levando-se em consideração todos os assuntos relacionados no Curriculum Global de Pediatria - GPEC, adaptando-os às Diretrizes da Atenção Primária à Saúde do MS/SUS e da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).

Por fim, é com muita alegria que concluo esse breve relato dos aspectos históricos do Ambulatório de Pediatria Geral do HIAS. A importância da Puericultura na grade curricular da formação da Residência Médica em Pediatria é essencial e vital e nos faz refletir sobre a essência do pediatra puericultor por excelência. A consulta em Puericultura traz uma dimensão complexa de conhecimentos nos processos de inovação e auto renovação na abordagem da saúde da criança, do adolescente e de suas famílias.

SUMÁRIO



SEÇÃO I - A NOVA PUERICULTURA

- 01** Os primeiros mil dias 27
Letícia Fontenele Bezerra de Menezes Piontkoski
Álvaro Jorge Madeiro Leite

SEÇÃO II - A CONSULTA PRÉ-NATAL PELO PEDIATRA

- 02** A consulta pré-natal pelo pediatra 35
Letícia Fontenele Bezerra de Menezes Piontkoski
Álvaro Jorge Madeiro Leite
- 03** A caderneta da gestante 41
Isabela Capistrano Pinto Holanda
Antônio Alexandre Leite Miná
Thais Guerreiro Jorge Rocha
- 04** Calendário vacinal da gestante 55
Isabella Maria Barreto Teixeira
Surama Valena Elarrat Canto

SEÇÃO III - A CONSULTA DE PUERICULTURA

- 05** A história na Puericultura 69
David Pessoa Pacheco Lobo
Roseny Marinho Mesquita Pereira
Maria Luciana de Araújo Barbosa

SEÇÃO IV - O EXAME FÍSICO

- 06** Exame físico do recém-nascido 99
Márcia Pereira de Oliveira
Socorro de Maria Martins de Alcântara Carvalho
Lia Cavalcanti de Albuquerque
Gabriela Loiola Ponte Batista



- 07** Exame físico do lactente 111
Carla Ityane Bezerra Lopes
Socorro de Maria Martins de Alcântara Carvalho
- 08** Sinais de alerta no exame físico do recém-nascido 133
Rayssa Linhares Holanda
Erlane Marques Ribeiro
- 09** Sinais de alerta no exame físico do lactente 149
Thamara Lima Ribeiro
Erlane Marques Ribeiro
- 10** Exame neurológico do recém-nascido 157
Raquel Diógenes Alencar Sindeaux
Rosicler Pereira de Gois
Thaís Soares de Lima
Nayara Sobreira Braga
- 11** Exame neurológico do lactente 171
Nayara Sobreira Braga
Rosicler Pereira de Gois
Raquel Diógenes Alencar Sindeaux
Jéssica Bezerra Custódio

SEÇÃO V - AMAMENTAÇÃO

- 12** Aleitamento Materno 187
Morgana Cléria Braga Monteiro
Virna da Costa e Silva
- 13** Dificuldades na amamentação: prevenção e manejo 203
Naiane Perruci Ribeiro
Virna da Costa e Silva
- 14** Retorno da lactante ao trabalho 215
Jamille Fernandes Carneiro
Socorro de Maria Martins de Alcântara Carvalho
Mariana Gonçalves de Oliveira



SEÇÃO VI - ALIMENTAÇÃO

15	Introdução alimentar	225
	Cristiana Ferreira Rôla Virna da Costa e Silva	
16	O papel das fórmulas na inviabilidade da amamentação	239
	Jéssica Bezerra Custódio Roseny Marinho Mesquita Pereira	
17	Suplementação vitamínica nos primeiros mil dias	251
	Ana Paula Rodrigues Salgueiro Cristiana Ferreira Rôla Luana Fávaro Holanda Virna da Costa e Silva	
18	Crescimento e avaliação nutricional	267
	Luanna de Queiroz Lemos Mércia Lemos de Carvalho Lemos	

SEÇÃO VII - DESENVOLVIMENTO

19	Desenvolvimento sensorial	285
	Zoelma Furtado Melo Mariana Braatz Krueger	
20	Desenvolvimento motor e da linguagem	303
	Moacyr Oliveira Neto Mariana Braatz Krueger	
21	Acompanhamento da criança com síndrome de down	322
	Natália Freitas Francelino Dias Gabriela Maia Mota Flaylson Moura Barros	
22	Sinais de alerta para o transtorno do espectro autista	339
	Débora Linhares Rodrigues Roseny Marinho Mesquita Pereira	



SEÇÃO VIII - CUIDADOS E PREVENÇÃO

23	Saúde bucal materno-infantil Hilda Bezerra de Souza Vieira de Melo Denyse Freire de Sousa dos Reis	353
24	Triagem neonatal Lucile Beserra Sena Virna da Costa e Silva	373
25	Cuidados com a pele do recém-nascido e do lactente Jéssica Maria Moura Cassimiro Socorro de Maria Martins de Alcântara Carvalho	385
26	Calendário vacinal dos mil dias e para a vida toda Maria Beatriz Rabelo Maciel Surama Valena Elarrat Canto	398
27	Sono da criança e higiene do sono Juliana Duarte Rossi Virna da Costa e Silva	431
28	Segurança e prevenção de acidentes Lívia Maria Alexandre da Silva Maria Goretti Policarpo Barreto	438



SEÇÃO I

A NOVA PUERICULRURA

1 OS PRIMEIROS MIL DIAS

Letícia Fontenele Bezerra de Menezes Piontkoski

Álvaro Jorge Madeiro Leite



O conceito dos primeiros 1.000 dias de vida foi introduzido em 2008, descrito a primeira vez num artigo na revista LANCET e corresponde ao período que vai desde a concepção até o final do segundo ano de vida: 270 dias de gestação mais os 730 dias dos dois primeiros anos. Há evidências importantes mostrando o impacto positivo de intervenções em saúde nesse período, sendo considerada uma janela de oportunidade, visto que gera bons resultados a longo prazo na qualidade de vida da criança¹ e se configura como uma estratégia de saúde pública diante da redução de doenças crônico-degenerativas. Mas por que os 1.000 dias são tão importantes? É uma fase em que há crescimento e maturação intensa de todos os sistemas orgânicos, bem como a definição de padrões metabólicos e as maiores taxas de desenvolvimento da função neurocognitiva.² Estudos mostram que estratégias focadas no período gestacional e antes dos 24 meses de vida tem mais impacto, com melhores resultados em termos de crescimento e ganho ponderal adequado, do que aquelas realizadas até os 5 anos de vida.¹ Devemos abordar esse período em seus dois principais aspectos: nutrição e desenvolvimento.

Há uma urgência em treinar profissionais nestas duas grandes áreas: nutrição (alimentação materna na fase pré-concepcional e na gestação, suplementação materna individualizada, aleitamento materno exclusivo ou preferencialmente exclusivo, introdução alimentar no lactente) e desenvolvimento (parentalidade desde a concepção, passando por estímulos na gestação, parto humanizado, com contato pele a pele, amamentação na primeira hora de vida, treinamento na posição do "tummy time", brincar livre, uso da natureza como elemento de desenvolvimento infantil). No entanto, devemos lembrar que outros pontos tem também impacto importante nesse período, como questões socioeconômicas e familiares/relacionais.³

Programação metabólica é um conceito cerne dos mil dias acerca de um insulto que ocorre em um período crítico do desenvolvimento e gera alterações permanentes na estrutura e função de um órgão. Tais alterações inclusive podem ser transmitidas de geração a geração, como fator hereditário, mas com a possível, e grande, influência do ambiente (conceito de epigenética - capacidade do ambiente de ativar ou inibir determinados genes).⁴ Os macronutrientes e micronutrientes podem afetar de modo diferente uma estrutura ou função, dependendo do período crítico do desenvolvimento que está ocorrendo e se o nutriente se encontra em excesso ou deficiente.³ Hábitos nutricionais e sociais da mãe e do lactente terão impacto a longo prazo,⁵ que geram, muitas vezes, transtornos alimentares, seletividade ou alterações sensoriais. A maior mensagem dos mil dias de vida é sobre promoção de saúde.

Nutrição

- O conceito de má nutrição engloba dois padrões: a desnutrição e a obesidade, que não necessariamente estarão separadas. O aporte sendo inadequado ou excessivo coloca a criança em situação de risco.³ Por isso é necessário esclarecermos também o conceito de "fome oculta", caracterizada em pessoas que tem acesso a alimentos em quantidade adequada, porém apresentam dieta pobre em micronutrientes essenciais, como ferro, zinco e iodo.² Tais nutrientes correspondem as deficiências mais prevalentes dentre os micronutrientes e são extremamente importantes para o adequado desenvolvimento cerebral, estando sua deficiência relacionada a queda de QI das crianças, dificuldade de aprendizado e de memória. Quando falamos de neurodesenvolvimento, devemos também lembrar da importância de adequado aporte protéico e de ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa (LC-PUFAS).⁶ Diante dessa importante informação, devemos priorizar a suplementação individualizada (por médico ou nutricionista) dessa gestante ou lactante, incluindo ômega 37 e probióticos,⁸ assim como evitar o contato com tabaco direta ou indiretamente.⁹

Outra estratégia dos mil dias é o clampeamento tardio do cordão umbilical. A Aliança Internacional dos Comitês de Reanimação (Ilcor) e outras associações médicas recomendam o clampeamento tardio para bebês nascidos a termo em boas condições. Dessa forma, o clampeamento tardio pode ser facilmente feito e permitir, ao mesmo tempo, a redução do risco de anemia nos primeiros dias de vida e nos primeiros meses (2º- 3º mês),¹ o contato materno-infantil imediato, o que potencialmente aumenta o vínculo entre mãe e bebê, e o sucesso da amamentação. Ainda assim, a monitoração da posição e respiração dos bebês durante esses primeiros minutos é essencial.¹⁰

Após o período gestacional, a primeira estratégia dos mil dias de vida é a amamentação, nela o início é o processo mais decisivo e, talvez, o mais complicado. O período de zero a vinte e oito dias de vida (recém-nascido) deve ser o foco, especialmente no âmbito de saúde pública. Uma rede de apoio profissional, com equipe treinada e capacitada para manter a amamentação exclusiva, é um estímulo ao aleitamento exclusivo até os 6 meses e à manutenção do aleitamento até os 2 anos.¹¹ Diversos estudos comprovam os grandes benefícios do leite materno, como proteger o lactente de infecções respiratórias e gastroenterites infecciosas, regulando o sistema imunológico da criança.^{12 13} O assunto será contemplado detalhadamente em outro capítulo.

Na faixa etária do lactente até o final dos dois anos, finalizando os 730 dias restantes dos 1000 dias, a manutenção da amamentação, seguida por uma introdução alimentar de forma correta, consciente e respeitando os sinais de prontidão e saciedade da criança,¹⁴ acompanhada pela suplementação com vitamina D, ferro, vitamina A,¹⁵ zinco e, se possível, ômega 3 e probióticos, fazem parte do suporte nutricional desse período.

No conceito de mil dias está a saúde integral da criança, o que hoje, através da biologia molecular, passa pela microbiota humana. No cólon, podem ser encontrados mais de 1013 microrganismos por grama do conteúdo intestinal.¹⁶ No primeiro dia de vida, ocorre rápida colonização do intestino do recém-nascido com microrganismos provenientes da microbiota materna e do ambiente, o que faz referência ao uso de probióticos desde a gestação. Em algumas condições tem efeito comprovado, como foi demonstrado que certas cepas probióticas reduzem o tempo de choro dos bebês amamentados e com cólica, *lactobacillus reuteri*, assim como na enterocolite necrosante, diminuindo a mortalidade entre os prematuros quando administrado probióticos.⁸



Desenvolvimento

O segundo pilar dos mil dias é o desenvolvimento infantil. Podemos abordar o desenvolvimento infantil levando em consideração algumas áreas específicas: motor, cognitivo, linguagem e social-emocional. Tais áreas estão interligadas. A estimulação precoce tem um papel fundamental na formação cerebral e no processo de desenvolvimento, principalmente nos primeiros 5 anos de vida, com enfoque especial nos primeiros 1000 dias.⁹

No primeiro ano de vida o estímulo é feito através da parentalidade, ligação vincular entre pais e bebê. O pequeno lactente se vê apegado ao cuidador e precisando de sua presença para conseguir se sentir confortável para explorá-lo. No entanto, associado à confiança, está presente a desconfiança com estranhos, que dá ao bebê um sentimento de autopreservação e proteção (conceito de extero-gestação), este não consegue se relacionar com os outros longe de seu cuidador principal. Em correlação com tal aspecto, vemos a Teoria do Apego, descrita por John Bowlby, que fala sobre um relacionamento afetivo de forma recíproca, fortalecendo a interação de seus vínculos, tendo como objetivo a sua sobrevivência.¹⁷

Depois da sustentação cervical, a criança pode ser colocada em posição "tummy time", favorecendo o tônus muscular e postura do lactente, e, seguindo nos meses posteriores, o estímulo ao brincar, com poucos brinquedos "prontos", deixando que o bebê use mais sua criatividade, priorizando o contato com a natureza.^{18,19} Toda criança tem o direito de brincar. O brincar faz parte do seu desenvolvimento por potencializar a capacidade de aprender, criar, desenvolver-se fisicamente, socializar e concentrar-se.

Em relação ao desenvolvimento da linguagem, é fundamental a exposição a um ambiente rico do ponto de vista linguístico, bem como de oportunidades sociointeracionais. O hábito de realizar leituras de modo precoce e regular na vida de uma criança é um fator epigenético preditor de melhor desempenho escolar, além de estimular o desenvolvimento cerebral, melhorar relacionamento entre pais-filhos e estimular habilidades sócio-emocionais. A leitura deve, portanto, tornar-se uma grande aliada dos pais e ser iniciada o mais precocemente possível.²⁰

Quando falamos sobre os primeiros mil dias e sua relação com o desenvolvimento infantil, torna-se necessário também falar sobre o que pode impactar negativamente nesse período. O estresse tóxico é definido como um estresse elevado e contínuo, que vai além da capacidade de auto-regulação da criança. Tal exposição constante ao estresse promove alterações na arquitetura cerebral (redução do volume cerebral, disfunção dos sistemas neuroendócrinos e límbico) e também afetando a neuroplasticidade. Dentre os fatores de risco, os principais são: acidentes (quedas, envenenamento, afogamento, queimaduras e acidentes de carro) e violência (maus-tratos físicos, abuso sexual, maus-tratos psicológicos e negligência). A exposição ao estresse tóxico na infância está relacio-

nada a maior vulnerabilidade para o desenvolvimento de doenças crônicas, como diabetes melito, hipertensão arterial sistêmica, e cardiopatias isquêmicas, além de distúrbios neuropsiquiátricos e comportamentais, como depressão, transtorno de ansiedade generalizada, transtorno do espectro autista, transtorno de hiperatividade e déficit de atenção e dependência química. Profissionais que lidam diretamente com crianças devem estar capacitados para identificar e agir na redução do estresse tóxico na infância, sendo a terapia familiar um das principais estratégias de intervenção.²⁰

Conclusão

O conceito dos primeiros mil dias integra, portanto, um período crítico para desenvolvimento da criança e uma janela de oportunidades para intervir com o objetivo de reduzir doenças crônicas, assim como traçar um perfil epigenético de bons hábitos para uma vida inteira.⁹

REFERÊNCIAS

1. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet* [Internet]. 2008 Feb 2 [cited 2019 Feb 3];371(9610):417-40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18206226>
2. Saavedra JM, Dattilo AM. Nutrition in the First 1000 Days of Life: Society's Greatest Opportunity. This manuscript serves as the introduction to the book: Early nutrition and long-term health: Mechanisms, consequences, and opportunities. J. Saavedra & A. Dattilo (Eds.), Elsevier, Oxford. In: Early Nutrition and Long-Term Health [Internet]. Elsevier; 2017 [cited 2019 Feb 3]. p. xxxv-xliv. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780081001684000252>
3. Schwarzenberg SJ, Georgieff MK, COMMITTEE ON NUTRITION CO. Advocacy for Improving Nutrition in the First 1000 Days to Support Childhood Development and Adult Health. *Pediatrics* [Internet]. American Academy of Pediatrics; 2018 Feb 1 [cited 2019 Feb 3];141(2):e20173716. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29358479>
4. Silvia Sokoian, Tomas Fernández Gianotti, Adriana L. BURGUEÑO and Carlos J. Pirola Fetal metabolic programming and epigenetic modifications: a systems biology approach . 2013
5. Gabbianelli R, Damiani E. Epigenetics and neurodegeneration: role of early-life nutrition. *J Nutr Biochem* [Internet]. Elsevier; 2018 Jul 1 [cited 2019 Feb 3];57:1-13. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0955286317309373?via%3Dihub>
6. Cusick SE, Georgieff MK. The Role of Nutrition in Brain Development: The Golden Opportunity of the First 1000 Days;. *J Pediatr* [Internet]. Elsevier; 2016 Aug 1 [cited 2019 Feb 4];175:16-21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27266965>
7. Innis SM. Dietary omega 3 fatty acids and the developing brain. *Brain Res*. 2008;1237:35-43.
8. Coordenador FG, Co-coordenadora MES, Israel RE, Canadá RF, Áustria AG, Garisch J, et al. Probióticos e prebióticos. 2017;28.
9. da Cunha AJLA, Leite  JM, de Almeida IS. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. *J Pediatr (Versão em Port)* [Internet]. 2015;91( ):S44-51. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2255553615001238>
10. Vain NE. Em tempo: como e quando deve ser feito o clampeamento do cordão umbilical: será que realmente importa? *Rev Paul Pediatr* [Internet]. Associação de Pediatria de São Paulo; 2015;33(3):258-60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.06.001>
11. Santiago LB, Bettiol H, Barbieri MA, Gutierrez MRP, Del Ciampo LA. Incentivo ao aleitamento materno: a importância do pediatra com treinamento específico. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. Sociedade Brasileira de Pediatria; 2003 Nov [cited 2019 Feb 5];79(6):504-12. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572003000600008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
12. Verduci E, Martelli A, Miniello VL, Landi M, Mariani B, Brambilla M, et al. Nutrition in the first 1000 days and respiratory health: A descriptive review of the last five years' literature. *Allergol Immunopathol (Madr)* [Internet]. 2017 Jul [cited 2019 Feb 3];45(4):405-13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28411961>
13. Walker A. Breast milk as the gold standard for protective nutrients. *J Pediatr*. 2010 Feb;156(2 Suppl):S3-7.
14. Letícia Andries E Arantes A, Neves FS, Atala A, Campos L, Pereira Netto M, De Revisão A. Método baby-led weaning (blw) no contexto da alimentação complementar: uma revisão. The baby-led weaning method (BLW) in the context of complementary feeding: a review. 2018;1-11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/;2018;36;3;00001>
15. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM n  729, de 13 de maio de 2005. Institui o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 92, 16 maio 2005. Seção 1.*
16. de Moraes MB. Signs and symptoms associated with digestive tract development. *J Pediatr (Versão em Port)* [Internet]. Sociedade Brasileira de Pediatria; 2016;92(3):S46-S6. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2255553616300118>
17. Paes Ribas AF, Seidl De Moura ML. Responsividade Materna e Teoria do Apego: Uma Discussão Crítica do Papel de Estudos Transculturais [Internet]. [cited 2019 Feb 5]. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/prc/v17n3/a04v17n3.pdf>
18. Dra D, Beatriz M, Linhares M, Arantes DB, Cavalheiro D, Favaro I, et al. Desenvolvimento t pico na primeira infância. :1-5.
19. Sch nhaut BL, Schonstedt GM,  lvarez LJ, Salinas AP, ARMIJO RI. Desarrollo Psicomotor en Ni os de Nivel Socioecon mico Medio-Alto. *Rev. chil. pediatr.* [online]. 2010, vol.81, n.2 [citado 2019-07-02], pp.123-128.
20. Sociedade Brasileira de Pediatria. O papel do pediatra na prevenção do estresse tóxico na infância [Internet]. 2017. p. 1-24. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2017/06/Ped.-Desenv.-Comp.-MOrient-Papel-pediatra-prev-estresse.pdf acessado em 20 de fevereiro de 2021.



SEÇÃO II

A CONSULTA PRÉ-NATAL PELO PEDIATRA

CONSULTA PEDIÁTRICA NO PRÉ-NATAL

Letícia Fontenele Bezerra de Menezes Piontkoski
Álvaro Jorge Madeiro Leite

Em 1963, a American Academy of Pediatrics (AAP) realizou a primeira publicação acerca da consulta pediátrica no pré-natal. Nesse trabalho, a entidade sugere que, sobretudo diante das mudanças de cunho social que ocorreram nas décadas de 30-50, com alterações na dinâmica familiar e comunitária, a consulta pediátrica durante o pré-natal se configura tanto como uma importante ferramenta de apoio para os pais nessa nova fase, quanto como um momento de ter um primeiro contato, poder tirar dúvidas e estabelecer uma relação de confiança com a família da qual o pediatra cuidará.¹ Um estudo controlado randomizado nos Estados Unidos mostrou impacto positivo na decisão de amamentar, na relação médico-pais e na redução de idas à emergências nas famílias que tiveram consulta pediátrica no pré-natal.²

Diante das evidências que tem surgido a favor dessa nova modalidade de consulta, a consulta pediátrica no pré-natal passou a ser preconizada pela legislação brasileira, devendo ser realizada no terceiro trimestre da gestação, com o objetivo maior de permitir uma intervenção precoce na saúde da criança. Desde então, tem-se sugerido na literatura alguns roteiros básicos com os principais objetivos e pontos a serem abordados na consulta.

ESTRUTURA DA CONSULTA

Podemos enumerar os principais objetivos da consulta nos seguintes pontos:³

- Estabelecer a relação do médico com os pais
- Coletar história da família (médica, social e psicológica), compreendendo sobre anseios e escolhas
- Fornecer informações e orientações
- Iniciar o processo de construção da parentalidade, considerando as preocupações e as estratégias a serem desenvolvidas
- Identificar situações de alto risco para a criança

O Recém-nascido

Partindo desses objetivos, alguns pontos deverão ser abordados com enfoque particular pelo pediatra em relação ao recém nascido:⁴

- Amamentação
- Higiene do recém nascido
- Medidas de segurança em casa
- Medidas de segurança no veicular
- Vacinação
- Testes neonatais
- Enxoval do bebê

Todos esses temas serão apresentados ao longo do livro, com exceção do enxoval do bebê, o qual será abordado no Anexo 1.

No entanto, esse é o momento que temos para também abordar algumas questões maternas que tem relação direta com a saúde da criança.

A Mãe

Sugerimos alguns pontos que devem ser abordados pelo pediatra em relação à saúde materno-infantil:

- Caderneta da gestante
- Plano de parto
- Alimentação e suplementação na gestação

CADERNETA DA GESTANTE

A caderneta da gestante é o instrumento disponibilizado pelo Ministério da Saúde para o acompanhamento pré natal a ser realizado. É interessante que o pediatra tenha acesso à caderneta da gestante e entenda as informações que tem a nos oferecer que podem nos ajudar no cuidado daquela criança.

PLANO DE PARTO

O plano de parto faz parte das Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal. É um documento de caráter legal no qual a gestante, uma vez esclarecida das informações e considerando seus desejos pessoais e expectativas, poderá indicar suas preferências dentre as alternativas durante o parto, dentro da boa prática e em condições normais.⁵ Em alguns estados, como São Paulo e Rio de Janeiro, o plano de parto é assegurado pela lei: “Diagnosticada a gravidez, a gestante terá direito à elaboração de um Plano Individual de Parto, no qual deverão ser indicados: o estabelecimento onde será prestada a assistência pré-natal, nos termos da lei; a equipe responsável pela assistência pré-natal; o estabelecimento hospitalar onde o parto será preferencialmente efetuado; a equipe responsável, no plantão, pelo parto; as rotinas e procedimentos eletivos de assistência ao parto pelos quais a gestante optar”.⁶ Iremos abordar algumas rotinas e procedimentos dos quais a gestante deverá estar ciente a fim de que possa ser protagonista na realização desse plano.

Vale ressaltar que a consulta pediátrica no pré-natal tem um propósito diferente do pré natal realizado pela equipe da obstetrícia e equipe de saúde da família, no entanto, existem pontos que devem ser enfatizados também pelo pediatra, pois dizem respeito à saúde da criança. A gestante deverá ser esclarecida quanto a via de parto, vaginal ou cirúrgico, sendo competência do pediatra abordar as consequências daquela via para o recém nascido. Estudos mostram complicações a curto e longo prazo do parto cirúrgico, dentre elas podemos citar a hipotermia, disfunções pulmonares, demora para iniciar o aleitamento materno e até mesmo alterações da resposta imune/inflamatória do bebê pela colonização intestinal diferenciada, já que não teve contato com a flora vaginal materna.^{7 8} Nos partos vaginais, foram observado menor incidência de tais complicações. O clampeamento oportuno do cordão deverá ser realizado após um mínimo de 60 segundos em recém nascidos termos e pré termos saudáveis, por orientação da Sociedade Brasileira de Pediatria, AAP e Organização Mundial da Saúde.^{9 10 11} A recomendação se dá diante das evidências científicas de aumentar os níveis de hemoglobina e estoque de ferro, além de menor incidência de enterocolite necrotizante e hemorragia ventricular em prematuros. Podemos ter uma incidência maior de icterícia, a qual poderá ser manejada com fototerapia.^{1 2}

Recomenda-se o contato pele a pele por pelo menos uma hora, para manter a normotermia, iniciar o estabelecimento da lactação, favorecer o aleitamento materno, prevenir o desmame precoce e fortalecer o vínculo mãe-filho. O contato pele a pele logo após o nascimento facilita a colonização do RN pela flora da pele de sua mãe, somando-se aos fatores protetores do aleitamento materno, que também oferece componentes da microbiota da mãe e substrato para o crescimento da microbiota intestinal do RN. Em casos nos quais as mães não estejam em condições de fazê-lo, uma opção pode ser realizá-lo pele a pele com o pai. Entretanto, é importante ressaltar que o parto abdominal por si só não é contra-indicação para a realização do contato pele a pele.¹⁰

O início do aleitamento materno dentro da primeira hora de vida é uma recomendação da Organização Mundial da Saúde,¹³ principalmente por aumentar o vínculo materno com o bebê e reduzir a mortalidade infantil, ao permitir o contato do recém nascido com o colostro, o qual irá atuar diretamente na imunidade do bebê através de seus componentes imunológicos e probióticos.^{14,15,16} O uso de fórmulas infantis na maternidade não deverá ser realizada de rotina, pois está associado à interrupção precoce do aleitamento materno, sendo a sua não realização um dos passos para o sucesso do aleitamento da Iniciativa Hospital Amigo da Criança.¹³ O pediatra deve estar capacitado para lidar com as dificuldades que possam surgir no início da amamentação na maternidade, orientando a mãe sobre a técnica correta, sobre o comportamento e o sono do bebê.¹⁷

O primeiro banho do recém-nascido, no hospital, deve ser retardado até que haja estabilidade dos sinais vitais. De preferência, postergar para no mínimo 24 horas de vida, período no qual ocorrerá a absorção do vernix caseoso. Recomenda-se a prevenção da oftalmia gonocócica através da aplicação de uma gota de nitrato de prata a 1% em cada olho do recém-nascido, visando à prevenção da oftalmia gonocócica. A prevenção de sangramento por deficiência de vitamina K é recomendada através da administração de 1 mg de vitamina K por via intramuscular ou subcutânea ao nascimento.¹⁸

Alimentação e suplementação na gestação

Sugere-se que a gestante possa ter um acompanhamento especializado com nutricionista materno-infantil, no entanto, é interessante que o pediatra tenha conhecimentos básicos acerca da nutrição durante a gestação pois diversos estudos apontam a relação dos hábitos alimentares da mãe e seu impacto em longo prazo na saúde da criança.¹⁹

Uma dieta bem equilibrada consiste em um aporte adequado de carboidratos, proteínas, vitaminas e minerais, abrangendo uma variedade de grupos alimentares (carne, peixe, grãos, frutas, legumes e verduras). Alguns micronutrientes merecem atenção especial. A deficiência de ferro, além de afetar o bem estar materno ocasionando sintomas como fadiga, falta de ar, irritabilidade e tonturas, também está relacionada com, restrição do crescimento intra uterino, recém nascido de baixo peso, prematurose anemia ferropriva na infância. Deverá ser realizada para todas as gestantes a suplementação de ferro nas doses de 30-60 mg por dia de ferro elementar. O ácido fólico deverá ser suplementado também por todas as gestantes na dose de 400 mcg por dia, pois sua deficiência está relacionada a malformações como do desenvolvimento neurológico.²⁰ A alimentação e suplementação da gestante terá um enfoque especial em outro capítulo, no qual falaremos com mais detalhes sobre os demais micronutrientes e uso de probióticos na gestação.



Conclusão

A consulta pediátrica no pré natal é uma oportunidade que o pediatra tem de se antecipar em relação aos cuidados com o recém nascido, realizando uma intervenção precoce na saúde da criança. Diante de sua importância, o treinamento em consulta pediátrica no pré natal deve fazer parte dos programas de residência em pediatria.²¹

REFERÊNCIAS

1. Morris A. WESSEL. The prenatal pediatric visit. *Pediatrics*. 1963; 32:926
2. Serwint JR, Wilson ME, Vogelhut JW, Repke JT, Seidel HM. A randomized controlled trial of prenatal pediatric visits for urban, low-income families. *Pediatrics*. 1996;98:1069-1075
3. Hagan Jr JF, Coleman WL, Foy JM, Goldson E, Navarro A, Tanner JL, et al. The prenatal visit. *Pediatrics*. 2001 June; 107(6):1456-8.
4. Penholati R, Boroni J, Carvalho E. Pediatric prenatal consultation. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2014;24(2).
5. Suárez-Cortés M, Armero-Barranco D, Canteras-Jordana M, Martínez-Roche M. Use and influence of Delivery and Birth Plans in the humanizing delivery process. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2015;23(3):520-526.
6. Lei nº 15.759, de 25 de março de 2015 [Internet]. Al.sp.gov.br. 2019 [citado em 16 Agosto 2019]. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2015/lei-15759-25.03.2015.html>
7. Hyde M, Mostyn A, Modi N, Kemp P. The health implications of birth by Caesarean section. *Biological Reviews*. 2011;87(1):229-245.
8. Peters L, Thornton C, de Jonge A, Khashan A, Tracy M, Downe S et al. The effect of medical and operative birth interventions on child health outcomes in the first 28 days and up to 5 years of age: A linked data population-based cohort study. *Birth*. 2018;45(4):347-357.
9. WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
10. Sociedade Brasileira de Pediatria-SBP. [Internet]. Nascimento Seguro. [citado em 16 Agosto 2019]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Neonatologia_-_20880b-DC_-_Nascimento_seguro__003_.pdf
11. Sociedade Brasileira de Pediatria-SBP. [Internet]. Reanimação do recém-nascido ≥ 34 semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. [citado em 16 Agosto 2019]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/DiretrizesSBPReanimacaoRNMaior34semanas26jan2016.pdf
12. Committee Opinion No. 684. *Obstetrics & Gynecology*. 2017;129(1):e5-e10.7.
13. World Health Organization, UNICEF. Baby-friendly Hospital Initiative: Revised, updated, and expanded for integrated care. Geneva: World Health Organization; 2009.
14. Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, Amenga- Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood R. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*. 2006;117:380-6.
15. Smith E, Hurt L, Chowdhury R, Sinha B, Fawzi W, Edmond K. Delayed breastfeeding initiation and infant survival: A systematic review and meta-analysis. *Plos One*. 2017;12(7):e0180722.
16. Boccolini CS, de Carvalho ML, de Oliveira MI, Pérez-Escamilla R. Breastfeeding during the first hour of life and neonatal mortality. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89:131-6.
17. Sociedade Brasileira de Pediatria-SBP. [Internet]. Uso e abuso de fórmula infantil na maternidade em recém-nascidos saudáveis a termo [citado em 16 Agosto 2019]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Aleitamento_-_UsoAbuso_Fl_Maternid_RN_Saudios.pdf
18. Ministério da Saúde-MS [Internet]. Atenção à saúde do recém nascido. [citado em 16 Agosto 2019]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_recem_nascido_%20guia_profissionais_saude_v1.pdf
19. Sookoian S, Gianotti T, Burgueño A, Pirola C. Fetal metabolic programming and epigenetic modifications: a systems biology approach. *Pediatric Research*. 2013;73(2-4):531-542.
20. World Health Organization-WHO. [Internet]. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. [citado em 16 Agosto 2019]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250796/9789241549912-eng.pdf;jsessionid=4F769E6BE786BD0E99FCFC618653E976?sequence=1>
21. Cohen G. The Prenatal Visit. *Pediatrics*. 2009;124(4):1227-1232.

3

A CADERNETA DA GESTANTE

Isabela Capistrano Pinto Holanda

Antônio Alexandre Leite Miná

Thais Guerreiro Jorge Rocha



A Caderneta da gestante é um documento completo e de fácil acesso que, se tem sobre a gestação.^{1 2} É um instrumento fundamental para o registro de todos os procedimentos e exames realizados, bem como para monitorar a evolução da gestação. Ela apresenta os direitos da gestante, antes e depois do parto, cartão de consultas, exames, vacinas com espaço para anotações, dicas para uma gravidez saudável, sinais de alerta, como tirar a certidão de nascimento, orientações sobre saúde bucal, participação do pai durante gestação e parto e a importância da puericultura no desenvolvimento do bebê.

A Nova Caderneta da Gestante/2023, elaborada pelo Ministério da Saúde em parceria com as Secretarias de Saúde Estaduais, Municipais e do Distrito Federal, contém o Cartão da Gestante.^{3, 4}

O Cartão da Gestante

O Cartão da Gestante foi criado no Brasil em 1988 com a função de registrar as principais informações da gestante, facilitando a comunicação entre os profissionais que realizavam a assistência pré-natal e os que realizavam o parto nas maternidades. Ele deve ser fornecido para todas as gestantes, tanto na rede de assistência pública como privada, na primeira consulta do pré-natal.

A Importância do Pré-Natal

A realização do pré-natal representa papel fundamental na prevenção ou detecção precoce de patologias, tanto maternas como fetais. Com o pré-natal, há um desenvolvimento mais saudável do bebê e redução de riscos para gestante.

A classificação de risco gestacional deve ser minuciosamente avaliada, pois o processo e a complexidade das alterações funcionais e anatômicas que ocorrem no ciclo gestacional exigem avaliações continuadas e específicas em cada período.^{1, 5}

A qualidade da assistência ao pré-natal pode ser avaliada por, pelo menos, três instrumentos: entrevista com as pacientes, vistoria dos prontuários e análise do Cartão da Gestante.

O pré-natal pode ser considerado como adequado quando se inicia no primeiro trimestre da gestação, tem seis ou mais consultas com realização de procedimentos (peso, aferição da pressão arterial, medida da altura uterina, exame de mamas e ginecológico), duas coletas de exames laboratoriais no primeiro e no terceiro trimestre (hemoglobina, exame qualitativo de urina, glicemia, VDRL e anti-HIV) e a administração da vacinação antitetânica.^{1, 6}

As informações sobre as diferentes vivências da gestação devem ser trocadas entre as mulheres e os profissionais de saúde. Essa possibilidade de intercâmbio de experiências e conhecimentos é considerada a melhor forma de promover a compreensão do processo de gestação e a importância do pré-natal.



Calendário do Pré-Natal

Segundo preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN), ambos pertencentes ao Ministério da Saúde do Brasil, o número mínimo de consultas pré-natais em gestantes de risco habitual não deve ser inferior a seis e dependerá da idade gestacional na primeira consulta. Qualquer número abaixo desse é tido como atendimento deficiente.^{1,4}

Considerando as seis consultas, elas devem ser distribuídas assim: uma no primeiro trimestre, duas no segundo e três no terceiro. Vale ressaltar que esse é o mínimo preconizado e que, muitas vezes, é necessário um número maior de consultas.^{1,4}

Pensando em uma situação ideal para o calendário das consultas de pré-natal para gestantes sem risco reprodutivo adicional, é razoável manter retornos mensais até a 32ª semana, quinzenais da 32ª até a 36ª e semanais até o nascimento. Porém, no contexto da realidade brasileira, o número de consultas dependerá da possibilidade de acesso das gestantes ao serviço de pré-natal e dos recursos disponíveis nos serviços de saúde.

O Pré-Natal na visão do Pediatra

A responsabilidade do pediatra no pré-natal da gestante é conhecer as particularidades da gestação, a gestante e as possíveis situações de vulnerabilidade para o bebê^{1,3}, além de oferecer informações que reduz os medos, as apreensões e a ansiedade da família em relação à chegada do filho.

É considerável que o pediatra do bebê seja escolhido antes mesmo dele nascer e o ideal é que a primeira consulta seja realizada no terceiro trimestre gestacional, entre a 32ª e a 37ª semana de gestação.^{1,3} Esta consulta tem o propósito de antecipar informações e estratégias para enfrentar e resolver situações do cotidiano dos bebês.

A importância da inserção do pediatra no terceiro trimestre do pré-natal está embasada em evidências na literatura, porém esta consulta ainda não é uma realidade na rotina da maioria dos pediatras. Alguns motivos podem ser apontados para a baixa realização dessa intervenção, como: o desconhecimento da população sobre essa consulta, a falta de encaminhamento das gestantes pelos obstetras, a não inclusão nas rotinas do Sistema Único de Saúde (SUS) e a não inclusão na tabela de honorários da maioria dos planos de saúde.

Os Motivos para Investir na Consulta Pediátrica do Pré-Natal

O período dos primeiros mil dias de vida da criança, que contempla desde a concepção até os dois anos de vida, é uma janela de oportunidades para estruturar a saúde da criança e do futuro adulto. É nesse período que reduzimos a morbimortalidade infantil com ações primárias, oferecendo acesso a um pré-natal estruturado, nutrição adequada na gestação, suplementação de ferro e de ácido fólico, realização de exames, assistência médica para o parto, pediatra em sala de parto e acompanhamento de puericultura desde a primeira semana de vida pós-natal.

É também neste momento que começa o vínculo entre o pediatra e os pais, onde o pediatra prepara os pais para o nascimento do bebê e seus cuidados, conversa sobre os tipos de partos, orienta sobre a importância do aleitamento materno e esclarece demais dúvidas que possam existir. Há abordagem de temas relacionados à alimentação materna e do recém-nascido, cuidados de higiene, segurança do bebê, posição adequada para dormir, sono, vacinação e todos os outros aspectos relacionados com a família e a gestação.

Na consulta pediátrica do pré-natal é quando se inicia uma relação de confiança entre ambas as partes, pois, geralmente, no pré-natal os pais estão mais tranquilos para ouvir, ávidos por informações e ainda não possuem um bebê totalmente dependente deles para ser cuidado. Por isso, tudo o que os pais puderem aprender e assimilar nesse momento é oportuno. A orientação do pediatra ajudará a diminuir o estresse e a ansiedade que o período pós-natal pode causar.

O Cartão da Gestante na Visão do Pediatra

O pediatra deve se informar sobre a história pregressa da gestante, antecedentes pessoais, antecedentes familiares patológicos e antecedentes gestacionais.¹³ Deve também acompanhar os gráficos nutricionais, medidas de pressão arterial, curva da altura uterina, batimentos cardíofetais, idade gestacional, data da última menstruação, data provável do parto, tipo de gravidez – única ou gemelar, classificação gestacional, sinais de hipovitaminoses e dentre outras informações que devem estar contidas no Cartão da Gestante.

Podemos citar algumas informações que devem estar contidas no Cartão da Gestante e que o pediatra deve saber:

CÁLCULO DA IDADE GESTACIONAL

É possível calcular a idade gestacional de diversas formas. Podemos citar o calendário, usado quando há conhecimento da data da última menstruação (DUM). No calendário, se soma o número de semanas a partir do 1º dia da última menstruação até a data provável do parto (DPP) que corresponde ao total de 40 semanas. Além do calendário, há a opção do uso do Gestograma, as instruções são detalhadas no verso.

Quando a data da última menstruação é desconhecida, mas se conhece o período do mês em que ela ocorreu, início, meio ou final do mês, podemos considerar como data da última menstruação os dias 5, 15 e 25, respectivamente. Com isso, procede-se à utilização de um dos métodos acima descritos – calendário, disco ou Gestograma.

Entretanto, se o período da última menstruação for desconhecido, é viável a solicitação de ultrassom obstétrico transvaginal precocemente.

CÁLCULO DA DATA PROVÁVEL DO PARTO

Calcula-se a DPP levando em consideração a duração média da gestação normal, 280 dias ou 40 semanas a partir da DUM, mediante a utilização de um calendário ou Gestograma. Outra forma de cálculo é somar sete dias ao primeiro dia da última menstruação e adicionar nove meses ao mês em que ocorreu a última menstruação.

EXAMES LABORATORIAIS NA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL

É importante saber que alguns exames laboratoriais são bem indicados, com estudos de custo-benefício mostrando sua recomendação, enquanto outros dependem da disponibilidade acordada com o gestor de determinada comunidade. Não há como impor, apenas orientar. Os exames secundários que são orientados na maioria dos serviços para a propedêutica laboratorial do pré-natal, trazem como justificativa o benefício que proporcionam à mãe e ao bebê, além de ampla produção científica, que comprova e dá sustentação a sua realização.¹⁴

Deve-se solicitar obrigatoriamente os seguintes exames de rotina: hemograma completo, fator sanguíneo, coombs indireto caso a mãe seja Rh negativo e parceiro Rh positivo, glicemia de jejum, sumário de urina e sorologias para sífilis, toxoplasmose e HIV.¹³

A critério médico é considerável solicitar os seguintes exames: sorologias para rubéola, citomegalovírus, herpes, hepatites, doença de Chagas, dosagem de vitaminas D e B12, transaminases hepáticas, creatinina, ureia, teste de tolerância oral a glicose, colpocitologia oncótica, bacterioscopia do conteúdo vaginal e endoanal do estreptococo do grupo B e dentre outros.

EXAMES ULTRASSONOGRÁFICOS

A ultrassonografia pode ser realizada repetidamente durante a gestação, pois não há radiação ou danos para o bebê. Porém, ela não é necessária em todas as consultas.

Se a paciente for saudável, não tiver queixas ou fatores de risco, a Organização Mundial da Saúde (OMS) orienta a realização de um único ultrassom antes de 24 semanas de gestação para avaliar a idade gestacional estimada, detectar possíveis anomalias fetais, definir gestação única ou múltiplas e otimizar a qualidade do acompanhamento gestacional da mulher¹¹. A OMS não recomenda ultrassom de rotina após 24 semanas de gestação para mulheres grávidas que tiveram ultrassom precoce sem alterações. Porém, se o ultrassom precoce não foi feito, as partes interessadas podem considerar fazer um exame mais tarde na gravidez para identificar o número de fetos, apresentação fetal e localização da placenta.¹¹

Um dos grandes benefícios de um ultrassom precoce feito corretamente é a maior acurácia e precisão da avaliação da idade gestacional, o que facilita o manejo adequado do nascimento pré-termo e gestações pós-termo.¹¹



Não há estudos que indiquem vantagens, em termos de saúde da mãe e do feto, quando comparamos gestantes que realizaram ultrassons seriados durante a gravidez com gestantes que realizaram apenas um único ultrassom precoce, este sendo normal. Portanto, em locais com estrutura e acesso limitado a recursos médicos, não é errado em solicitar apenas uma única ultrassonografia durante a gravidez. Contudo, em locais com mais recursos o obstetra rotineiramente solicita, pelo menos, três ou quatro exames de ultrassom no pré-natal, divididos ao longo dos três trimestres de gestação.

EXAMES ULTRASSONOGRÁFICOS

Na primeira ou segunda consulta de pré-natal, solicita-se ultrassom com os objetivos de confirmar a existência de um embrião dentro do saco gestacional e de gravidez intrauterina, visualizar os batimentos cardíacos do feto, identificar precocemente uma gravidez gemelar, estimar idade gestacional e avaliar possíveis alterações anatômicas do trato ginecológico feminino – cistos, miomas, malformações do útero. Logo no início do segundo trimestre, ao redor da 12ª semana de gestação, é comum a realização de uma ultrassonografia para mensurar a translucência nuchal. Este é um exame que avalia a quantidade de líquido na região da nuca do feto. Uma translucência nuchal alterada sugere um aumento na probabilidade de alterações cromossômicas do feto.

No segundo trimestre, preferencialmente entre 18ª e 24ª semana de gestação, solicita-se ultrassom com o objetivo de avaliar a formação anatômica do feto. Este exame é chamado de ultrassom morfológico do segundo trimestre e é considerado o mais importante da gravidez, pois é capaz de detectar a maioria de malformações fetais.

No terceiro trimestre, solicita-se ultrassom com os objetivos de acompanhar a curva de crescimento fetal, a localização de implantação da placenta no útero, o índice de líquido amniótico, a vitalidade do feto, a sua posição dentro do útero e a posição do cordão umbilical.

VACINAÇÃO DA GESTANTE

A vacinação na gestante deve ser considerada uma estratégia de saúde pública, pois representa uma oportunidade na prevenção de doenças em mulheres grávidas e em recém-nascidos.

Com a vacinação, há uma redução de doenças infectocontagiosas que podem elevar a morbimortalidade materno fetal, diminuição do risco de complicações maternas e promoção da imunização ativa, processo em que há transmissão de anticorpos via transplacentária ao recém-nascido e lactente.

Com o intuito de proteção contra doenças imunopreveníveis, deve-se cuidar também de todo o ambiente em que gestante e bebê serão inseridos.



A Organização Mundial da Saúde (OMS) traz como método de prevenção primária a Estratégia Casulo. Nesta estratégia, é realizada a vacinação de adultos, adolescentes e crianças, que façam parte do convívio familiar da gestante e do bebê, para evitar que adoeçam e transmitam. Esse cuidado é importante, uma vez que o recém-nascido tem um sistema imunológico ainda em fase de amadurecimento, portanto, menos eficiente no combate aos vírus e bactérias.

Em relação ao calendário vacinal, é recomendado a administração das seguintes vacinas.¹² : Dupla Bacteriana Adulto (Difteria e Tétano), Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (difteria, tétano e coqueluche) entre 27ª e 36ª semana, vacina contra hepatite B em três doses (zero, primeiro e sexto mês de gestação), vacina contra o vírus influenza da gripe e vacinaCovid-19.

Em situações especiais, pode ser recomendado a administração das seguintes vacinas^{1 2} : vacina contra hepatite A, hepatite A e B, pneumocócicas, meningocócicas conjugadas ACWY/C e febre amarela.

Não é recomendado a vacinação de vírus atenuado, como tríplice viral, varicela e papilomavírus humano.

ALTURA UTERINA

A medida da altura uterina é usada para avaliar o crescimento fetal durante a gravidez, pois o útero aumenta seu tamanho com a idade gestacional. Com isso, a medida da altura uterina supõe o crescimento fetal e pode indicar possíveis desvios. Para saber se o crescimento da altura uterina está dentro do esperado há os gráficos de curva de altura uterina em função da idade gestacional, nas quais os percentis 10 e 90 marcam os limites da normalidade.

A medida da altura uterina é feita em centímetros com uma fita métrica flexível e não extensível. Mede-se o tamanho que se estende do púbis ao fundo do útero, determinado por palpação, com a grávida em decúbito dorsal.



Após 20 semanas de gravidez, a medida da altura uterina frequentemente coincide com o número de semanas de gestação, podendo variar um pouco para menos, mas para fins práticos consideramos que a altura uterina é igual à idade gestacional.⁷

Em algumas situações, a medida da altura uterina pode ser menos precisa, especialmente se há presença de obesidade, miomas ou gestação gemelar. Uma altura uterina menor ou maior do que o esperado pode indicar condições como: crescimento fetal restrito, oligodrâmnio, polidrâmnio ou um feto significativamente maior que a média.

Quando os dados da amenorreia são confiáveis e se descarta a possibilidade de feto morto e oligoâmnio, a medida da altura uterina permite diagnosticar o crescimento intrauterino retardado com uma sensibilidade de 56% e uma especificidade de 91%. A sensibilidade da altura uterina para o diagnóstico de macrossomia fetal é de 92% e sua especificidade 72%, uma vez que tenham sido excluídos a gravidez gemelar, polidrâmnios e miomatose uterina.¹⁰

Nos exames de rotina, constatando uma altura uterina incompatível com o esperado, dependendo das circunstâncias, o médico poderá recomendar um exame de ultrassom extra para determinar o que está causando a altura uterina incompatível e monitorar com mais precisão a gestação.⁷

CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL

O controle da pressão arterial visa detectar precocemente estados hipertensivos que constituam risco materno ou perinatal. A Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação (SHEG) é uma importante complicação da gestação, estando entre as principais causas de morbimortalidade materna e fetal, especialmente em países em desenvolvimento.^{8 9}

Os dados do Ministério da Saúde (MS) mostram a hipertensão na gestação como a maior causa de morte materna no Brasil, sendo responsável por cerca de 35% dos óbitos com uma taxa de 140 a 160 mortes maternas/100.000 nascidos vivos.^{8 9} Em relação à mortalidade perinatal, a taxa nacional é de 150/1000 partos, se forem considerados os diagnósticos de prematuridade, sofrimento fetal, crescimento fetal restrito, a hipertensão está assinalada como a maior causa dos óbitos fetal ou do recém-nascido.⁸

Esses dados nacionais mostram a importância do conhecimento desta patologia gestacional. O adequado controle pré-natal, com registros rigorosos da pressão arterial no Cartão da Gestante, é a única forma de reduzir a mortalidade materna e perinatal.

Acompanhar a curva pressórica da gestante é prevenir complicações, intervindo precocemente quando necessário.

BATIMENTOS CARDIOFETAIS

É importante constatar a presença, ritmo e frequência dos batimentos cardíacos fetais (BCF).

A normalidade dos BCF é considerado entre 120 a 160 batimentos por minuto¹⁰. Entretanto, após uma contração uterina, movimentação fetal ou estímulo mecânico sobre o útero, um aumento transitório na frequência cardíaca fetal é sinal de boa vitalidade. Uma desaceleração ou a não alteração da frequência cardíaca fetal, concomitante a esses eventos, também é sinal de alerta.¹⁰

É possível realizar ausculta dos batimentos cardíofetais a partir da 12ª semana de gestação com auxílio do Sonar Doppler e após a 24ª semana de gestação com auxílio do Pinard.

Em vigência de anormalidades na ausculta dos BCF, deve-se referir imediatamente a gestante para um nível de maior complexidade ou à maternidade.¹⁰



PESO MATERNO

A avaliação do peso materno, durante a gestação, faz parte da triagem da identificação de gestantes com risco para deficiência nutricional ou sobrepeso.

A identificação precoce de alterações metabólicas ou nutricionais visa melhorar o estado nutricional materno, suas condições para o parto e o peso do recém-nascido.¹⁰

Assuntos a serem abordados na Consulta Pediátrica do Pré-Natal

É necessário abordar na consulta pediátrica do pré-natal assuntos relacionados à gestação, ao parto, ao nascimento e ao acompanhamento da saúde da criança, como:

- Intercorrências no pré-natal: Esclarecer sobre o diagnóstico pré-natal de doenças maternas, síndromes genéticas ou malformações. É necessário orientar, apoiar e envolver a família nos cuidados adequados às crianças com necessidades especiais. Nesses casos, participar em conjunto com a família do processo de aceitação do filho com necessidade de cuidados especiais pode ajudar a amenizar o impacto da notícia de anomalias fetais para a família.
- Prevenção de doenças infecciosas: Investigar infecções intercorrentes na gestação e esclarecer sobre a possibilidade de transmissão vertical. É também o momento de orientar sobre a vacinação da gestante, da puérpera e do núcleo familiar, bem como sobre as primeiras vacinas do RN.
- Vias de parto: a indicação da via de parto (vaginal ou cesárea) deverá ser discutida com o obstetra e com o casal, sempre buscando o melhor para o binômio mãe-filho.
- Assistência pediátrica em sala de parto: Orientar a família sobre todas as ações do pediatra em sala de parto e que sua presença é indispensável para um nascimento seguro.
- Aleitamento materno: O acompanhamento pré-natal com o pediatra é também uma excelente oportunidade para motivar as mães a amamentar, sendo este um grande momento para otimizar a amamentação e esclarecer os mitos que atrapalham o aleitamento materno. A análise das mamas é fundamental, pois por meio dela é possível detectar situações que poderão exigir uma maior assistência à mulher logo após o nascimento do bebê, como, por exemplo, a presença de mamilos muito planos ou invertidos. Um dos grandes pilares para o sucesso do aleitamento materno é a oferta de informações de qualidade. É fundamental conversar sobre a importância da amamentação na primeira hora de vida, conhecida como Golden Hour ("hora de ouro"). A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério de Saúde recomendam, visando que essa ação reduz em até 22% a mortalidade neonatal. Em conjunto com a hora de ouro, conversar sobre os benefícios do início precoce da amamentação

e a sua manutenção de forma exclusiva até os seis meses e complementada até os dois anos de idade, a posição e pega adequada como prevenção de fissuras em mamilos, as técnicas de extração, conservação e oferta do leite materno extraído, a contraindicação do aleitamento “cruzado” e do uso de chupetas e mamadeiras. Também deve ser ofertado o apoio às mulheres que apresentam contraindicações à amamentação, com informações e orientações de fórmula infantil mais apropriada em cada caso.

- Testes de triagem neonatal: Conscientizar sobre a importância de realizá-los e mostrar os resultados ao pediatra o mais precocemente possível.
- Impacto do nascimento da criança para a família: Conversar sobre as mudanças na rotina familiar com a chegada do bebê e as possíveis alterações na estabilidade emocional dos pais e irmãos, discutindo em conjunto estratégias para amenizar a ansiedade familiar.
- Aspectos gerais sobre os cuidados com o RN: É essencial orientar os cuidadores do bebê em relação aos cuidados adequados desde o nascimento até a alta da maternidade e em domicílio. É preciso orientar sobre a perda fisiológica de peso esperada na primeira semana de vida, a posição para dormir “de barriga para cima” como sendo a mais segura e que diminui as chances de morte subita do lactente, o padrão de sono fracionado com despertares frequentes, a existência das cólicas, das regurgitações, da aerofagia durante as mamadas, a indicação de eructar após o aleitamento, os cuidados com o asseio do coto umbilical, os banhos, as trocas de fraldas, a lavagem de mãos como técnica mais eficaz para evitar infecções e, essencialmente, garantir a primeira consulta de puericultura do bebê dentro dos sete primeiros dias de vida. Abordar ainda o choro como a única forma de comunicação do bebê, não sendo necessariamente dor ou fome, podendo ser, muitas vezes, a necessidade de colo e aconchego.
- Segurança da criança: Preparar os pais para os cuidados adequados ao bebê e orientar os sinais de alerta que podem sugerir riscos para a saúde da criança (vômitos, diarreia, febre, distensão abdominal, letargia, ganho de peso insuficiente). Também orientar sobre as medidas de segurança em casa, como não deixar bebê sozinho no trocador ou na cama, e no transporte, sempre usar o bebê conforto ou cadeirinha para criança.
- Abertura de espaço livre para a família expor outras demandas: Esclarecer e orientar outras dúvidas da família para proporcionar maior segurança nos cuidados aos seus filhos.

O Plano de Parto

O Plano de Parto é um documento com validade legal, recomendado e reconhecido pelo Ministério da Saúde.¹¹ A Organização Mundial da Saúde recomenda o seu uso desde 1986.

O Plano de Parto é uma carta de intenções, a qual deverá conter os desejos e cuidados que a gestante quer receber, para si e para o seu filho, no momento do parto e no pós-parto imediato.

Nesta carta, a mulher deve mencionar suas preferências e desejos, principalmente relacionados ao tipo de parto, posições para o trabalho de parto, ambiente e luminosidade, presença de música, intervenções médicas caso seja necessário, presença de acompanhantes, como será o primeiro contato com o bebê e seus cuidados (clampeamento do cordão umbilical, primeiro banho, contato pele a pele, aleitamento materno na primeira hora de vida) e toda a assistência humanizada entre mãe e filho.¹¹

Durante a gravidez, os profissionais que realizarão o Pré-Natal e o pediatra que acompanhará o bebê deverão orientar a gestante em como elaborar esta carta, de forma a garantir que os fatos a acontecerem no dia do parto sejam esclarecidos da melhor forma possível. É necessário que as possibilidades de realização das vontades da gestante sejam discutidas e orientadas, pois elas também dependem do local onde ocorrerá o parto e da sua evolução, da equipe multidisciplinar envolvida, das condições de nascimento e vitalidade do bebê, dentre outros comemorativos.

Durante a consulta de puericultura do Pré-Natal, o auxílio do pediatra torna-se muito importante, pois ele poderá informar, apoiar e mostrar à mulher os seus direitos e possibilidades de escolha, principalmente referente ao momento pós-natal com o seu bebê. Dessa forma, aumenta-se a garantia que a gestante esteja ciente e compreenda melhor os processos de gestação, parto e puerpério no âmbito multidisciplinar.

REFERÊNCIAS

1. Centro de Documentação do Ministério da Saúde. Assistência pré-natal. Série A: Normas e Manuais Técnicos 36. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1988.
2. Essén, B. Antenatal Cards—What Should They Contain? *Journal of Tropical Pediatrics*. Oxford, 1 (1), p. 130-132, 1994.
3. Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.*, Recife, 2 (1), p. 69-71, abr. 2002.
4. Mishima, F. C. et al. Declaração de nascido vivo: análise do seu preenchimento no Município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 15 (2), p. 387-395, abr. 1999.
5. Andreucci, C. B.; Cecatti, J. G. Desempenho de indicadores de processo do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento no Brasil: uma revisão sistemática. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27 (6), p. 1053-1064, jun. 2011.
6. Morse, K.; Williams, A.; Gardosi, J. Fetal growth screening by fundal height measurement. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, [S.L.], 23 (6), p. 809-818, dez. 2009.
7. Secretaria de Políticas de Saúde. Gestão Municipal de Saúde: Textos Básicos: Gestão Municipal de Saúde. 20. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2001.
8. Secretaria de Políticas de Saúde. Manual Técnico: Assistência pré-natal: Manual técnico. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
9. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Manual de Assistência Pré-natal. 2. ed. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2014.
10. Secretaria de Atenção à Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Série A. Normas e Manuais Técnicos Cadernos de Atenção Básica, Nº 32. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
11. Ministério da Saúde (Brasília - DF). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal: versão resumida. 1. ed. Brasília - DF: MS, 2017. 51 p.

CALENDÁRIO VACINAL DA GESTANTE

Isabella Maria Barreto Teixeira
Surama Valena Elarrat Canto

A vacinação durante o período gestacional é essencial para prevenir doenças para a gestante e o bebê, dessa maneira é importante conhecer o calendário vacinal da gestante, visto que ele possui algumas peculiaridades.^{2, 5}

As vacinas recomendadas durante a gestação são: Dupla Bacteriana Adulto (Difteria e Tétano), Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (difteria, tétano e coqueluche), Hepatite B, Influenza² e vacina Covid-19.^{6, 7}

As vacinas de bactérias ou vírus vivos atenuados, como BCG, Tríplice Viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola), Varicela e Dengue, são contraindicadas durante a gestação, pois existe a possibilidade de passagem dos antígenos vivos atenuados para o feto e de causar alguma alteração, como malformação, aborto ou trabalho de parto prematuro.^{2, 3, 4} Nas situações específicas de profilaxia, estará indicada a imunização passiva, que prevê o recebimento de soros ou imunoglobulinas específicas, como a imunoglobulina específica contra varicela ou hepatite B ou imunoglobulina hiperimune.⁴

A vacina HPV não está indicada para as gestantes; no entanto, em situação de vacinação inadvertida, não se recomenda a interrupção da gestação, a gestante é acompanhada e o esquema deve ser completado após o parto.⁴

Existem ainda as vacinas que não fazem parte do calendário vacinal da gestante, mas são recomendadas em situações especiais: Hepatite A, Pneumocócica, Meningocócica B, Meningocócica Conjugada e Febre Amarela.²

Vacinas

Neste capítulo será abordado o calendário vacinal da gestante preconizado pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) e pela Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm) 2021/2022.

VACINAS RECOMENDADAS

Vacina dupla adulto (Difteria e Tétano)– dT e Vacina tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (Difteria, Tétano e Coqueluche) – dTpa.

Vacinas dT e dTpa

A dT é indicada para prevenir contra o tétano e difteria e nas gestantes também é indicada para a prevenção contra o tétano neonatal.⁴

A dTpa está recomendada em todas as gestações, independente de quando a gestante tomou a última dose da vacina dT, tendo o objetivo específico de proteger contra tétano neonatal e coqueluche no recém-nascido.¹

A vacinação com a dTpa, além de proteger a gestante e evitar que ela transmita a Bordetella pertussis ao recém-nascido, permite a transferência de anticorpos ao feto, protegendo-o nos primeiros meses de vida. A preocupação com a coqueluche é decorrente do aumento de casos em lactentes jovens (em uma idade que antecede a vacinação), apresentando alta taxa de letalidade.^{1 2}

Via de administração: Intramuscular. Volume: 0,5 ml

Esquema e dose:

- Gestantes não vacinadas e/ou com histórico vacinal desconhecido, devem aplicar duas doses de dT e uma dose de dTpa, sendo que a dTpa deve ser aplicada a partir da 20ª semana de gestação, preferencialmente entre 27 e 36 semanas. O intervalo entre as doses é de 60 dias, com um mínimo de 30 dias.

- Gestantes com vacinação incompleta, tendo recebido uma dose de vacina contendo o componente tetânico, devem aplicar uma dose de dT e uma dose de dTpa, sendo que a dTpa deve ser aplicada a partir da 20ª semana de gestação. O intervalo entre as doses é de 60 dias, com um mínimo de 30 dias.
- Gestantes com vacinação incompleta, mas que receberam duas doses de vacina contendo o componente tetânico, devem aplicar apenas uma dose de dTpa a partir da 20ª semana de gestação.
- Gestantes previamente vacinadas, com pelo menos três doses de vacina contendo o componente tetânico, devem aplicar uma dose de dTpa a partir da 20ª semana de gestação.

As mulheres não vacinadas na gestação devem ser vacinadas no puerpério, o mais precocemente possível.^{1,2,4}

A efetividade de proteção dos anticorpos transplacentários para o feto não é totalmente conhecida, mas certamente modifica a severidade da doença. Após a vacinação na gestação, os anticorpos maternos atingem o pico em algumas semanas e declinam em poucos meses.¹

Disponibilidade: As vacinas dT e dTpa estão disponíveis de forma gratuita na Unidade de Atenção Primária à Saúde.²

Vacina Hepatite B (recombinante)

A importância da vacinação para Hepatite B durante a gestação é prevenir a infecção materna, já que os recém-nascidos podem ser infectados ao nascerem de mães portadoras do vírus, sendo o risco de infecção crônica mais elevado quando a exposição ocorrer no período perinatal. A infecção crônica aumenta o risco de desenvolvimento de carcinoma hepatocelular e cirrose, representando causas de mortalidade após a infecção inicial pelo vírus.¹

A vacinação é recomendada para todas as gestantes suscetíveis, preferencialmente durante o segundo ou terceiro trimestre, devendo ser aplicada em três doses, conforme o esquema 0, 1 e 6 meses, considerando o histórico de vacinação anterior. O intervalo é de 30 dias entre a primeira e a segunda dose e de 180 dias entre a primeira e a terceira. Se a gestante já tiver recebido 1 ou 2 doses anteriormente, deve apenas completar as doses conforme o esquema recomendado, não sendo necessário tomar novamente as doses já recebidas. Caso não seja possível completar o esquema durante a gestação, deverá concluir após o parto.^{1,2,3}

Via de administração: Intramuscular. Volume: 0,5 ml até 19 anos e 1 ml a partir dos 20 anos.

Esquema e dose: 3 doses (0,1,6 meses)

Disponibilidade: A vacinação está disponível de forma gratuita na Unidade de Atenção Primária à Saúde.²

VACINAS RECOMENDADAS EM SITUAÇÕES ESPECIAIS

Vacina Hepatite A

Essa vacina é inativada, portanto sem contraindicação. No Brasil as situações de risco de exposição ao VHA são frequentes, devendo-se, portanto, considerar essa vacinação durante a gestação. É indicada no esquema de duas doses (0 e 6 meses).²

Via de administração: Intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema e dose: 2 doses (0 e 6 meses)

Disponibilidade: Não está disponível de forma gratuita para esse público alvo².

Vacina Hepatite A e B

A vacina combinada é uma opção e pode substituir a vacinação isolada das hepatites A e B, aumentando, dessa forma, a adesão e a prevenção de doenças.

Via de administração: Intramuscular. Volume: 0,5 ml

Esquema e dose: Para menores de 16 anos, está indicada em duas doses, aos 0 e 6 meses. A partir de 16 anos, a indicação é de três doses (0, 1 e 6 meses).²

Disponibilidade: Não está disponível de forma gratuita.²

Vacinas Pneumocócica Conjugada e Pneumocócica Polissacarídica

(Pneumo 13 - VPC13/Pneumo 23 - VPP23)

As vacinas pneumocócica 13-valente e a pneumocócica 23-valente são vacinas inativadas, portanto sem riscos para a gestante e o feto, podendo serem feitas em gestantes de risco para doença pneumocócica invasiva (DPI), como portadoras de doenças crônicas (obesidade, asma, doenças pulmonares, doenças cardíacas, doenças renais, doenças hepáticas, asplenia) e com imunossupressão, dentre outras.²

Via de administração: Intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema e dose: esquema sequencial de VPC13 e VPP23

Disponibilidade: Não estão disponíveis de forma gratuita para esse público alvo.²

Vacinas Meningocócicas Conjugadas

(ACWY/C)

São vacinas inativadas, portanto sem risco teórico para a gestante e o feto. Está indicada em apenas uma dose e deve considerar seu uso avaliando a situação epidemiológica e/ou a presença de comorbidades consideradas de risco para a doença meningocócica. Na indisponibilidade da vacina meningocócica conjugada ACWY, substituir pela vacina meningocócica C conjugada.²

Via de administração: Intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema e dose: uma dose

Disponibilidade: A vacina meningocócica conjugada ACWY não está disponível de forma gratuita e a meningocócica conjugada C não está disponível de forma gratuita para esse público alvo.²

Vacina Meningocócica B inativada

A vacina meningocócica B é inativada, portanto sem risco teórico para a gestante e o feto².

Devem ser aplicadas duas doses, com intervalo de um a dois meses. Considerar seu uso avaliando a situação epidemiológica e/ou a presença de comorbidades consideradas de risco para a doença meningocócica.²

Via de administração: Intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema e dose: 2 doses (0,2 meses)

Disponibilidade: Não está disponível de forma gratuita².

Vacina Febre Amarela

É composta de vírus vivos atenuados da febre amarela derivados da linhagem 17DD. Indicada para prevenir contra a febre amarela em residentes ou viajantes que se deslocam para as áreas de recomendação de vacinação e países com risco para a doença.⁴

Normalmente contraindicada em gestantes. Porém, em situações em que o risco da infecção supera os riscos potenciais da vacinação, pode ser feita durante a gravidez. Não há consenso sobre a duração da proteção conferida pela vacina.

Gestantes que viajam para países que exigem o Certificado Internacional de Vacinação e Profilaxia (CIVP) devem ser isentadas da vacinação pelo médico assistente, se não houver risco de contrair a infecção.²

É contraindicada em nutrizes até que o bebê complete 6 meses. Se a vacinação não puder ser evitada, deve-se suspender o aleitamento materno por dez dias.²

Via de administração: Subcutânea. Volume: 0, 5ml.

Esquema e dose: dose única

Disponibilidade: Está disponível de forma gratuita na Unidade de Atenção Primária à Saúde.²

Vacina COVID-19

Gestantes e puérperas (até 45 dias após o parto) apresentam maior risco de desenvolver as formas graves da doença pelo vírus SARS-CoV-2 e complicações obstétricas, como parto prematuro, óbito fetal, abortamento, entre outros. Por isso, apesar das vacinas para COVID-19 não terem sido avaliadas nesse grupo e como estudos em animais não evidenciaram riscos de malformações, recomenda-se a vacinação de todas as gestantes, puérperas e lactantes, com ou sem comorbidades, avaliando os benefícios em relação aos riscos, diante ao momento pandêmico vivenciado no Brasil.⁷

Devido à suspeita de um evento adverso grave com provável associação com a vacina AstraZeneca (Fiocruz) em uma gestante, orienta-se que as gestantes e puérperas sejam vacinadas com as vacinas que não contenham vetor viral, como Sinovac (Butantan) ou Pfizer (Wyeth), respeitando os intervalos entre as doses recomendados pelo Programa Nacional de Imunização. As gestantes e puérperas que possuem idade inferior a 18 anos devem ser imunizadas preferencialmente com o imunizante Pfizer e alternativamente com a Coronavac. Já as gestantes e puérperas que já tenham recebido a primeira dose da vacina AstraZeneca (Fiocruz) deverão completar o esquema primário com a vacina da Pfizer.⁷

É de suma importância que as gestantes, puérperas e lactantes sejam informadas sobre os dados de eficácia e segurança sobre as vacinas e da ausência de alguns dados relacionados, assim como os riscos possíveis da infecção pelo SARS-CoV-2, para que possam tomar uma decisão de forma esclarecida. As mulheres desse grupo prioritário que não concordarem em serem vacinadas, devem ser apoiadas em sua decisão e orientadas a manter as medidas de proteção.⁷

Ressalta-se que essas recomendações podem ser reavaliadas diante de novas evidências que venham a ser disponibilizadas.⁷

Via de administração: Intramuscular. Volume: conforme bula do fabricante

Esquema e dose: conforme bula do fabricante (vide tabela 2, 3 e 4).⁶

Disponibilidade: A vacinação está disponível de forma gratuita na Unidade de Atenção Primária à Saúde.

Quadro 1: Vacinas recomendadas na gestação

VACINAS	ESQUEMA	PERÍODO GESTACIONAL	DISPONÍVEL SUS?	COMENTÁRIOS	RECOMENDADA NA GESTAÇÃO?
DUPLA ADULTO (DT)	Depende do histórico vacinal	Qualquer período	Sim	Devem ter o esquema completo de 2 doses de dT e 1 dose de dTpa, respeitando o intervalo mínimo de 1 mês entre as doses.	Sim
TRÍPLICE BACTERIANA ACELULAR DO TIPO ADULTO (DTPA)	1 dose deve ser realizada a cada gestação	Após a 20ª semana de gestação.	Sim	Recomendada em todas as gestações, mesmo se vacinação completa	Sim
HEPATITE B	Três doses(0, 1 e 6 meses)	Preferencialmente 2º e 3º trimestre	Sim	Gestantes não vacinadas e susceptíveis	Sim
INFLUENZA	Dose única anual	Qualquer período, de acordo com a sazonalidade	Sim (Trivalente)	Preferível a forma quadrivalente - Rede privada	Sim
HEPATITE A	2 doses (0 e 6 meses)	Qualquer período	Não (para gestante)	Situações de risco de exposição ao vírus	Situações especiais
HEPATITE A e B	< 16 anos: 2 doses (0, 6 meses) 16 anos: 3 doses (0,1,6 meses)	Preferencialmente 2º e 3º trimestre	Não	Substitui a vacinação isolada das Hepatites A e B	Situações especiais
PNEUMOCÓCICAS	Esquema sequencial de VPC13 e VPP23	Qualquer período	Não (para gestante)	Gestantes com risco de doença pneumocócica invasiva	Situações especiais
MENINGOCÓCICA CONJUGADA ACWY/C	Dose única	Qualquer período	ACWY/C: Não para gestantes	Avaliar situação epidemiológica e risco para doença meningocócica	Situações especiais
MENINGOCÓCICA B	Duas doses (0 e 1 a 2 meses)	Qualquer período	Não	Avaliar situação epidemiológica e risco para doença meningocócica	Situações especiais
FEBRE AMARELA	Dose única	Apenas se necessário	Sim	Composta de vírus vivos atenuados	

Fonte: Calendário de vacinação SBIm Gestante/PNI

Quadro 2: Esquema de vacinação (Covid-19) para gestantes e puérperas 12 anos a 39 anos mais

VACINA	ESQUEMA PRIMÁRIO	INTERVALO	REFORÇO (REF)	2 ° REFORÇO
PFIZER	Dose 1 (D1) e dose 2 (D2)	8 semanas após D1	4 meses após D2. Preferencialmente Pfizer, se não disponível, utilizar CoronaVac	Não indicado
CORONAVAC	Dose 1 (D1) e dose 2 (D2)	4 semanas após D1	4 meses após D2. Preferencialmente Pfizer, se não disponível, utilizar CoronaVac	Não indicado

Fonte: CGPNI/MS

Quadro 3: Esquema de vacinação (Covid-19) para gestantes e puérperas 40 anos e mais

VACINA	ESQUEMA PRIMÁRIO	INTERVALO	REFORÇO (REF)	2 ° REFORÇO
PFIZER	Dose 1 (D1) e dose 2 (D2)	8 semanas após D1	4 meses após D2. Preferencialmente Pfizer, se não disponível, utilizar CoronaVac	4 meses após Ref. Preferencialmente Pfizer, se não disponível, utilizar CoronaVac.
CORONAVAC	Dose 1 (D1) e dose 2 (D2)	4 semanas após D1	4 meses após D2. Preferencialmente Pfizer, se não disponível, utilizar CoronaVac	4 meses após Ref. Preferencialmente Pfizer, se não disponível, utilizar CoronaVac.

Fonte: CGPNI/MS

Quadro 4: Esquema de vacinação (Covid-19) para adolescentes de 12 a 17 anos imunocomprometidas, incluindo gestantes e puérperas

ESQUEMA DE VACINAÇÃO PARA ADOLESCENTES DE 12 A 17 ANOS IMUNOCOMPROMETIDAS, INCLUINDO GESTANTES E PUÉRPERAS			
D1	D2	DOSE ADICIONAL (DA)	REFORÇO
Pfizer/ Cominarty Adulto	8 semanas apósD1	8 semanas após D2	4 semanas após a DA. Imunizante: Pfizer ou Coronavac

Fonte: CGPNI/MS

Quadro 5: Esquema de vacinação (Covid-19) para gestantes e puérperas 12 anos a 39 anos mais

ESQUEMA DE VACINAÇÃO PARA GESTANTES E PUÉRPERAS IMUNOCOMPROMETIDAS, A PARTIR DOS 18 ANOS						
D1	D2	DOSE ADICIONAL (DA)		1° REFORÇO		2° REFORÇO
		INTERVALO	IMUNIZANTE			
CoronaVac	4 semanas após D1	8 semanas após D2	Mesmo imunizante do esquema primário	4 meses após dose adicional	Preferencial mente, Pfizer. Se não disponível, utilizar CoronaVac	4 meses após 1° REF
Pfizer	8 semanas após D1	8 semanas após D2	Mesmo imunizante do esquema primário			IMUNIZANTE Preferencial mente, Pfizer. Se não disponível, utilizar CoronaVac

Fonte: CGPNI/MS

REFERÊNCIAS

1. FEBRASGO. Vacinação nas gestantes e puérperas. Disponível em: https://www.febRASGO.org.br/media/k2/attachments/FeminaZ12Z-Zweb_1.pdf. Acesso: 18/04/25.
2. SBIm. Calendário de vacinação Gestante. Brasília: SBIm; 2022. Disponível em: <https://www.cedipi.com.br/calendarios-vacina/calend-sbim-gestante.pdf>. Acesso: 18/04/25.
3. SBIm. Calendário de vacinação em pacientes especiais? Disponível em: https://sbim.org.br/images/calend-vacinacao-pacientes-especiais-2025-250312-web.pdf_2025-03-12.pdf. Acesso: 18/04/25.
4. Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS. A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde. Disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/A-Atencao-Primaria-e-as-Redes-de-Atencao-a-Saude.pdf>. Acesso: 18/04/25.
5. Ministério da Saúde (Brasil). Manual de Normas e Procedimentos para vacinação. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
6. Ministério da Saúde (Brasil). Calendário Nacional de Vacinação. Brasília: Ministério da Saúde (Brasil). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao>. Acesso: 18/04/25.
7. Ministério da Saúde (Brasil). Nota técnica N°22/2022– SECOVID/GAB/SECOVID/MS. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2022/nota-tecnica-22-2022-consolidacao-dos-esquemas-vacinais-da-populacao-acima-de-12-anos.pdf/view>. Acesso: 18/04/25.
8. Ministério da Saúde (Brasil). Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra COVID-19. 14ª edição. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.



SEÇÃO III

A CONSULTA DE PUERICULTURA

5

A HISTÓRIA NA PUERICULTURA

David Pessoa Pacheco Lobo

Roseny Marinho Mesquita Pereira

Maria Luciana de Araújo Barbosa

A puericultura visa realizar uma atenção integral à saúde da criança no intuito de promover seu crescimento e desenvolvimento com a melhor eficiência. Ainda que seja uma especialidade inicialmente voltada para a pediatria, hoje a puericultura engloba todo o entorno da criança ao abranger todo o seu núcleo familiar e suas relações sociais e ambientais num conjunto biopsicosociocultural (SBP, 2013).

Dentre os múltiplos focos da consulta de puericultura, destacam-se a consulta de pré-natal, a formação da rede de apoio, o estímulo ao aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida, as medidas de higiene da criança, as medidas de segurança, a avaliação e estímulo do crescimento e desenvolvimento, a identificação e prevenção de comorbidades e as técnicas de introdução alimentar a cada novo período (BLANK, 2003).

Cabe enfatizar que a puericultura não é uma atividade exclusivamente médica, sendo extremamente necessária a cooperação multidisciplinar com equipes de enfermagem, psicologia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, fisioterapia, odontologia, dentre outras (SBP, 2013).

A Consulta de Puericultura

A consulta de puericultura deve ser iniciada desde o início da gestação ao seguir a estratégia de abordagem dos 1000 dias onde existe uma janela de oportunidades para ações que impactarão diretamente no crescimento e desenvolvimento da criança desde o princípio da sua formação até o fim do segundo ano de vida (COHEN, 2009).

Inicialmente se realiza a consulta de pré-natal no intuito de entender o perfil socioambiental que irá envolver a criança, identificar fatores de risco, informar e esclarecer dúvidas da gestante acerca do aleitamento materno e dos acontecimentos periparto e intraparto e trabalhar na formação da rede de apoio à gestante (BLANK, 2003).

A avaliação inicial da criança, propriamente dita, é realizada pelo pediatra ainda na sala de parto, sendo preconizado o início dos atendimentos ambulatoriais na primeira semana de vida com retornos, idealmente, mensais durante os primeiros seis meses de vida, trimestrais

até dezoito meses de vida, semestrais até os quatro anos e anuais após os cinco anos de vida (SBP, 2021).

O ambiente da consulta de puericultura também deve ser cuidadosamente planejado com estrutura que permita conforto aos responsáveis e à criança, estruturas de segurança (como corrimãos, por exemplo), estruturas interativas que permitam a criança se sentir atraída pelo ambiente, estruturas de estímulo à brincadeira, locais que permitam uma correta análise dos sinais de desenvolvimentos (como tapetes de borracha com objetos diversos), além dos equipamentos que permitam o exame da criança e análise dos parâmetros clínicos e antropométricos (COHEN, 2009).

A Estratégia dos 1000 Dias

A estratégia dos mil dias é uma abordagem cientificamente comprovada onde se determina que o período entre a concepção até dois anos de vida da criança compreende uma janela de oportunidades onde as estratégias realizadas para promover o crescimento e desenvolvimento adequado apresenta efetividade decisiva na formação da criança para o resto da vida (WADE, 2016).

Dentre os principais focos da estratégia estão a abordagem nutricional adequada a cada faixa etária, a estimulação adequada ao desenvolvimento cognitivo e à linguagem e a garantia de práticas positivas que permitam condições socioemocionais favoráveis à criança (WADE, 2016).

A construção da estratégia dos mil dias funciona em diversos níveis de atenção e permite diferentes abordagens onde, de forma mais imediata, se encontra a ingestão de alimentos e nutrientes adequados para cada faixa etária e o estímulo ao desenvolvimento neuropsicomotor da criança. Esses fatores imediatos dependem diretamente de fatores intermediários, como a qualidade da alimentação materna, que exerce impacto direto na qualidade do leite que será oferecido à criança e influencia, inclusive, no desenvolvimento de padrões de seletividade alimentar e na maior ou menor suscetibilidade a comorbidades ao longo da vida (GONZALEZ, 2016).

Outros fatores intermediários importantes são as condições sociais da gestante e da família, uma vez que a baixa escolaridade e a extrema pobreza exercem influência direta no grau de conhecimento acerca de estratégias de estímulo ao desenvolvimento e impactam na exposição a uma maior carga de doenças infecciosas (DIPIETRO, 2016).

Tais fatores intermediários dependem, por sua vez, de fatores distais como as condições governamentais, o nível de educação e as estratégias de saúde pública do local onde a gestante se encontra inserida (DIPIETRO,

2016). Uma ótima esquematização das estratégias nos primeiros mil dias é a que relaciona os campos de desenvolvimento físico, cognitivo, socioemocional e de linguagem com os períodos de vida cronológica da criança (WADE, 2016).

Assim, o pediatra tem papel fundamental na estratégia dos mil dias ao poder promover intervenções informativas, preventivas e curativas nesse período tanto nos fatores imediatos relacionados à criança e sua família, quanto nos fatores intermediários e distais, devendo contribuir na elaboração de novas diretrizes, nas discussões de políticas públicas e na publicação de artigos científicos atualizados. É fundamental enfatizar que o pediatra necessita estar inserido no contexto de uma equipe multidisciplinar para promover a estratégia da maneira mais eficaz (WADE, 2016).

Consulta Pré-natal

A consulta pré-natal é considerada parte muito importante no atendimento da puericultura, uma vez que é a primeira oportunidade de ter contato com a família e o meio socioambiental em que a criança irá se desenvolver (HAGAN, 2001).

É importante salientar que a consulta de pré-natal não envolve apenas a gestante, mas sim o núcleo familiar da criança, logo é indispensável que a mãe esteja acompanhada daquela pessoa que mais irá participar dos cuidados do recém-nascido junto com ela, seja o pai, a avó, o avô, demais familiares ou amigos próximos (HAGAN, 2001).

A consulta pré-natal é uma excelente oportunidade de construir a relação médico- família uma vez que se sentirão mais seguros por já conhecer o médico responsável pelos cuidados da criança antes mesmo do nascimento e por terem uma série de dúvidas esclarecidas o que aumenta exponencialmente a confiança no profissional. Para o pediatra, por sua vez, também é uma excelente oportunidade de identificar, precocemente, pontos cruciais na dinâmica família com tempo hábil de intervir em fatores de risco antes do nascimento (COHEN, 2007).

A linguagem utilizada pelo pediatra deve ser cuidadosa, mostrando-se inicialmente aberto a entender o sentimento da família acerca da gestação e do processo de receber a criança e deve utilizar perguntas mais genéricas a fim de criar um ambiente de confiança e de aproximação. No decorrer da consulta, a gestante e seus acompanhantes tendem a estar mais confortáveis, o que permite ao pediatra abordar assuntos mais específicos como as condições de risco social e ambiental e os históricos de saúde materno e familiar. Por fim, o médico deve abordar os assuntos direcionados como formação da rede de apoio, amamentação, higiene e medidas de segurança (COHEN, 2007).

Dentre as informações que devem ser obtidas, destacam-se a história médica familiar (consanguinidade, histórico de malformações e comorbidades), o histórico materno (informações do cartão de gestante, como tipo sanguíneo, resultados de exames de triagem infecciosa, histórico de infecções urinárias, sangramento ou demais manifestações clínicas e históricas de abortamentos prévios), as condições sociais dos cuidadores (proximidade dos demais familiares, nível escolar, tipo de emprego e sua carga horária, uso de drogas ou outras substâncias, conflitos familiares) e condições ambientais em que a criança será inserida (tipo de moradia, condições hidro sanitárias, presença de animais e situação de risco do local, por exemplo) (HAGAN, 2001).

A Criação da Rede de Apoio



Com as informações obtidas na consulta poderemos iniciar a construção do que se chama de "Rede de Apoio à Gestante" onde os pais irão designar pessoas chave de confiança para auxiliá-los no primeiro mês de vida da criança. Os pais devem se reunir com seus escolhidos, explicar a missão proposta e questioná-los se estão dispostos.

Dentre as atribuições aos escolhidos para compor a rede de apoio estão prover auxílio com a higiene do recém nascido e da gestante, auxiliar durante dificuldades com a amamentação, auxiliar a gestante na sua própria alimentação e prover apoio emocional (PENHOLATI, 2014).

Faz-se necessário ainda informar aos cuidadores acerca do conceito da "Lua de Leite", onde o primeiro mês do recém-nascido deve ser composto na sua moradia basicamente pela presença dos dois cuidadores principais, devendo evitar visitas em excesso ou a exposição desnecessária do recém-nascido ao meio ambiente externo nesse período (PENHOLATI, 2014). Tais medidas reduzem o esforço e as preocupações da gestante (favorecendo o aleitamento correto e sua recuperação), fortalecem a relação dos cuidadores entre si e com o recém-nascido e evitam exposições a patógenos em excesso em um momento de início do desenvolvimento imunológico (PENHOLATI, 2014).

A Introdução ao Aleitamento Materno

A consulta de pré-natal é o momento ideal para introduzir as explicações acerca do aleitamento materno, devendo explorar o grau de conhecimento da gestante acerca do assunto; identificar mitos e começar a desfazê-los; explorar as dificuldades enfrentadas em gestações anteriores; explicar corretamente a importância do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida; tranquilizar a mãe de que seu leite tem qualidade e que será produzido; enfatizar a importância do fator psicológico na produção adequada do leite; esclarecer as contraindicações verdadeiras e falsas ao aleitamento; explicar acerca das técnicas de preparo da mama e da técnica e posicionamento correto da



amamentação; destacar as diferenças entre o colostro e o leite maduro assim como as necessidades de saciedade do recém-nascido; explicar os tipos de complicações que podem ocorrer; como evitá-las e como agir caso alguma venha a se desenvolver e informar acerca dos bancos de leite e centros de apoio à amamentação disponíveis em sua cidade. Também é fundamental se certificar que o acompanhante entenda as informações passadas (SBP, 2013).

Com as informações coletadas, devemos ainda identificar como a gestante planeja retornar ao trabalho exercido após o fim do período de licença maternidade e ajudá-la a elaborar um plano que permita manter o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês, enfatizando as técnicas de ordenha e como fazer a armazenagem correta e segura do leite (TAVERAS, 2004).

Esclarecimentos de Dúvidas

Por fim, a consulta pré-natal tem a função de esclarecer as dúvidas da gestante e de quem a está acompanhando como, por exemplo, em relação ao momento do parto. Muitas gestantes têm dúvidas acerca desse momento e é dever do pediatra esclarecer o assunto (MINISTERIO DA SAUDE, 2017).

Dentre as informações podemos destacar o direito de estar ao lado de qualquer acompanhante escolhido por ela; tranquilizar acerca da desnecessariedade da episiotomia; informar sobre as dificuldades na hora do trabalho de parto e técnicas de alívio como o parto na água, música e uso de instrumentos que reduzam a dor; informar que ela tem direito de se alimentar corretamente, tomar banhos e caminhar caso deseje (MINISTERIO DA SAUDE, 2017).

Ainda, é fundamental abordar aspectos da higiene do recém-nascido, como a quantidade de banhos a ser ofertada, a temperatura da água, o tipo de sabonete a ser utilizado, as técnicas de segurança para evitar acidentes; ensinar como fazer a higiene do coto umbilical e também como prevenir e tratar assaduras (SBP, 2013).

A Primeira Consulta

A primeira consulta ambulatorial de puericultura com o recém nascido deve ser realizada, preferencialmente, ainda durante a primeira semana de vida com a presença de ambos os cuidadores da criança ou, pelo menos, da mãe acompanhada de algum membro da sua rede de apoio (OMS, 2000). Uma vez tendo ocorrido uma boa consulta de pré-natal, grande parte das ansiedades decorrentes do primeiro contato já foram reduzidas e já deve ter sido construído um bom arsenal de conhecimento sobre o plano de acompanhamento da criança.

Porém, caso não tenha ocorrido uma consulta de pré-natal ou tenha ocorrido de forma inadequada, esta será a primeira oportunidade de contato com essa família e a linguagem utilizada deve ser cuidadosa no sentido de criar uma relação de confiança e simpatia entre ambos, permitindo que o médico extraia as informações necessárias gradualmente. Nesses casos, também é importante realizar nesse momento as orientações que deveriam ter sido feitas na consulta pré-natal (BROWERS, 2017).

Inicialmente é recomendável que o médico se mostre interessado em entender como foi a experiência do parto (as satisfações e frustrações relacionadas e as possíveis complicações do procedimento), como foram os primeiros dias em casa ao lidar com o choro do bebê, com os horários de sono e com as primeiras amamentações; como está o psicológico da mãe e seu sentimento em relação à maternidade; como está a relação da mãe com seu próprio corpo (incluindo os sintomas do pós parto) e como está o funcionamento da rede de apoio, caso possua (MAMBOURG, 2010). Uma vez entendido esses pontos principais, e orientado e corrigido possíveis equívocos, o pediatra pode focar a consulta em pontos específicos como o aleitamento, a higiene do recém nascido, as medidas de segurança, a vacinação e os exames de triagem (BROWERS, 2017).

Amamentação

A amamentação é um processo que envolve muito mais do que o ato do aleitamento em si. É fundamental que a mãe esteja com um bom estado psicológico que favoreça a produção adequada do leite por meio dos controles hormonais, assim como é preciso conhecer as técnicas e posições corretas, as características de cada tipo de leite e as possíveis complicações que podem surgir (SBP, 2013). Mesmo que as informações tenham sido fornecidas na consulta de pré-natal, é importante que sejam reforçadas na primeira consulta com o recém nascido (TAVERAS, 2004).

Inicialmente é interessante que o médico indague a mãe acerca de como ela planeja amamentar a criança e assim identificar o nível de conhecimento sobre a amamentação e os mitos que essa mãe carrega. Em sequência, é importante enaltecer as vantagens do aleitamento materno, como a criação do vínculo mãe-filho, a sensação de prazer experimentada pela mãe, a proteção contra alergias e infecções, a praticidade e economia do método, o reestabelecimento mais rápido do peso materno, a redução da hemorragia pós-parto e a redução no risco de desenvolvimento de doenças como diabetes, infarto e cânceres de mama e ovário (BRITHFUTURES, 2010).

Também é fundamental reforçar a importância do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês, sem a necessidade de demais líquidos; informar que existem sinais de fome expressos pelo recém-nascido como colocar a

mão na boca, sugar ou se agitar e que o leite materno deve ser fornecido nessas circunstâncias, assim como existem sinais de saciedade como quando o neonato, durante as mamadas, se vira para o lado, fecha a boca e relaxa os braços e mãos, devendo interromper o aleitamento nesse momento (SBP, 2013).

O número de mamadas varia bastante, principalmente no primeiro mês, mas se situa em torno de oito a doze vezes por dia, inclusive sem horários bem definidos podendo se estender pela madrugada. Sinais de boa amamentação incluem a existência de cinco a oito fraldas molhadas de urina e três a quatro fraldas com fezes ao longo do dia (HORTA, 2013).



Antes de iniciar o aleitamento em si, é importante que a mãe realize o preparo das mamas ao apoiar uma mama com sua mão ipsilateral pela parte inferior e realizar movimentos circulares com os dedos da outra mão partindo sempre das partes mais distais da mama em direção à aréola (seguindo assim a anatomia dos ductos lactíferos), assim como deve realizar a técnica de "shaking" onde se realiza movimentos de balançar a mama com intuito de fluidificar o leite e facilitar a ejeção. Caso seja percebido algum nódulo de leite, este deve ser desfeito com massagem circular localizada onde ele se encontra (SANKAR, 2015).

Quanto à técnica de amamentação, uma das principais deve ser realizada com a mãe sentada, o neonato em posição vertical e em contato direto com o corpo da mãe, sem interposição de braços. A mãe deve segurar o seio com a mão "em C" e estimular o reflexo de sucção do neonato ao colocar o mamilo em contato com os lábios. Ao abrir a boca, o neonato deve abocanhar toda a aréola da mãe e não apenas o mamilo, com seu queixo tocando a mama e os lábios curvados para fora (SANKAR, 2015).

Um sinal importante de qualidade de sucção é que as bochechas do neonato estejam sempre cheias e não encovadas. Quando for trocar de

mama, a mãe deve promover uma leve abertura no canto da boca do neonato com seu dedo mínimo, evitando lesões ao mamilo e aguardar que ele tenha alguma eructação para poder colocar na outra mama. Vale informar que na próxima amamentação a mãe deve buscar iniciar pela última mama ofertada no aleitamento anterior (SBP, 2013).

Quanto às dúvidas relacionadas a falta de leite deve ser esclarecido que toda puérpera produz leite, ainda que em quantidades menores que outras, influenciada por fatores psíquicos e ambientais e que não existe leite fraco ou leite impossível de ser extraído. Muitas vezes o que pode ocorrer é o preparo ineficaz da mama, técnica incorreta ou mal posicionamento do recém nascido. Situações como mamilos planos ou invertidos e mamas ou mamilos pequenos não prejudicam o aleitamento se realizado de forma correta (TAVERAS, 2004).

É importante, ainda, orientar acerca do cuidado com as mamas, como realização de banhos de sol por cerca de quinze minutos duas vezes por dia para prevenir fissuras; limpeza dos mamilos e da aréola apenas com água (sem uso de sabonetes) e uso de sutiãs com sustentação adequada e uma pequena abertura na região da aréola em casos selecionados. Também devemos orientar a puérpera a não utilizar protetores oclusivos dos seios por propiciar o desenvolvimento de bactérias e fungos que levam a mastites, devendo priorizar o uso de fraldas como coxins ao redor da aréola permitindo a absorção do leite que escorrer sem que ocorra a oclusão dos mamilos (VICTORA, 2015).

A gestante deve ser orientada sobre complicações como ingurgitamento mamário, fissuras, mastites, abscessos e como proceder diante de cada um deles, reforçando que não é necessário interromper a amamentação. Por fim é importante tranquilizar a mãe quanto ao sucesso do método e informá-la sobre bancos de leite na região que possam recebê-la em situações de dúvidas ou dificuldades (SBP, 2013).

Medidas de Higiene

A higiene do neonato é, na maioria das vezes, um assunto cercado de muitas dúvidas devido ao baixo grau de conhecimento do tema pela maioria dos profissionais de saúde e, conseqüentemente, propagação de informações equivocadas e divergentes (SBP, 2013).

Dentre os pontos principais destacamos o momento do banho, as trocas de fraldas e a higiene do coto umbilical e das dobras do corpo do bebê (SBP, 2013). Quanto ao banho o pediatra deve informar que o primeiro não deve ser logo após o nascimento, pois é necessária a estabilização dos sinais vitais a fim de evitar a hipotermia e a presença do “vernix caseoso” é importante na manutenção da temperatura e na proteção da pele do neonato (SBP, 2013).

Nos primeiros banhos a pele não deve ser esfregada devido a sua sensibilidade e deve-se evitar molhar em excesso o coto umbilical antes de sua queda assim como deve evitar o uso de sabonetes nesse período. Já os demais banhos devem ser realizados de forma rápida e com baixa frequência ao longo do dia, por volta de um ou, no máximo, dois por dia (SBP, 2013).

A temperatura da água deve estar entre fria e morna, de forma que seja agradável à pele da mãe do adulto sem provocar a sensação de quente ou fria; a banheira deve conter água até um nível que não permita a total imersão do neonato em caso de possíveis mergulhos; após a queda do coto umbilical devem ser utilizados sabões neutros sem perfumes ou corantes em sua composição; deve-se atentar sempre em segurar o neonato de forma bem apoiada, a fim de evitar acidentes e deve ter cuidado para não permitir a entrada de água nos ouvidos, porém sem colocar qualquer objeto dentro da cavidade auricular. Após o banho o neonato deve ser cuidadosamente secado, evitando permanecer com áreas úmidas, principalmente entre as dobras, para não permitir o cultivo de fungos e bactérias que favoreçam o surgimento de assaduras (SBP, 2013).

Quanto à troca das fraldas, estas devem ser trocadas frequentemente impedindo que a urina e as fezes permaneçam por muito tempo em contato com a pele da criança; para a limpeza local deve ser utilizado apenas algodão e água, evitando o uso de lenços umedecidos que favorecem o surgimento de alergias; não deve ser utilizado talcos; as regiões de dobras devem ser cuidadosamente secadas e os cremes de barreira devem ser utilizados a fim de evitar a fricção entre essas regiões, porém não devem ser colocados dentro das genitálias em contato com as mucosas (PENHOLATI, 2014).

O coto umbilical costuma cair em torno de dez a quinze dias de vida e, até que isso ocorra, é natural que ocorra a mumificação do coto adquirindo coloração escura no processo. Nesse tempo a higiene deve ser feita com uso de álcool 70% diretamente no cordão (evitando contato direto com a pele do bebê) aplicado, preferencialmente, com algodões em forma de bolinhas. Sinais de infecções devem ser pesquisados como hiperemia cutânea, saída de secreção purulenta ou odor fétido (SBP, 2013).

Dentre outras medidas importantes, o médico deve destacar que a higiene bucal deve ser realizada uma vez por dia com gazes ou fraldas úmidas, sem cremes dentários ou escovas durante esse período e que as roupas do recém-nascido devem ser de material hipoalergênico e limpas com sabões neutros sem amaciante, assim como devem ser leves em regiões muito quentes, porém como atenção à proteção de extremidades e da cabeça no intuito de evitar perdas térmicas (PENHOLATI, 2014).

Medidas de Segurança

Em relação às medidas de segurança devemos informar pontos importantes, principalmente em relação ao banho, ao berço e ao transporte automobilístico (SBP, 2013).



No banho os cuidadores devem garantir que a banheira esteja apoiada em superfície firme e longe de pontas que permitam sua queda, assim como todos os instrumentos a serem utilizados durante o banho devem estar localizados ao redor do cuidador permitindo imediato acesso a eles sem que este tenha que se ausentar ou largar a criança (SBP, 2013).

Quanto ao berço, é importante que esteja firme no chão (com as rodas sempre travadas, caso possua), sem ricos de deslocamentos bruscos, assim como devem ter grade alta e fixa (cerca de 60 cm de altura e com espaçamento de 4 a 6 cm entre as colunas) e devem ser posicionados longe de janelas (SBP, 2013).

Os colchões devem ser de espuma, firmes, não deformáveis, com densidade ideal D18, devem ter tamanho adequado aos quatro lados do berço e ser virados pelo menos uma vez por semana ou até substituídos se forem identificadas deformidades. O lençol deve estar sempre totalmente esticado, sem qualquer dobra visível com grande margem de sobra em baixo do colchão de forma a impedir que venha a se soltar. Não devem ser deixados objetos soltos dentro do berço (brinquedos, travesseiros ou cobertores), pois estes podem propiciar episódios de asfixia (PENHOLATI, 2014).

O neonato, por sua vez, deve ser colocado para dormir em decúbito dorsal (nunca virado de barriga pra baixo), com a cabeça sempre descoberta e, de preferência, sem cobertores (no máximo localizados até a altura da cintura e firmemente presas nas laterais e no pé do berço). Importante salientar que o uso de pijamas inteiros com pezinhos é uma estratégia mais segura que o uso de cobertores (SBP, 2013).

É fundamental alertar aos cuidadores que adultos e crianças não devem dormir na mesma cama sem que haja orientações muito específicas acerca do conceito de cama compartilhada. Tais medidas evitam que ocorram episódios de asfixia (SBP, 2013).

Dentre outras informações podemos destacar que os equipamentos distrativos localizados acima do berço, caso existam, devem ser sempre muito bem presos e colocados em uma altura que não possam ser puxados pelo bebê, sob o risco de quebrar e machucá-lo (PENHOLATI, 2014).

Quanto a segurança no transporte em veículos é importante ressaltar que deve ser feito com dispositivos específicos para cada faixa etária e de acordo com definições do fabricante. Essas informações devem ser reforçadas e atualizadas aos pais nas consultas de puericultura ao longo de todo o crescimento da criança. De forma geral, as recomendações podem ser organizadas da seguinte maneira:

BEBÊ CONFORTO

Do nascimento até que a criança tenha ultrapassado o limite máximo de peso ou altura permitido pelo fabricante do assento. Usar pelo menos até dois anos, preferentemente até os três anos; mas não há limite superior de idade. O assento deve ser instalado de costas para o painel do veículo, preferentemente no meio do banco de trás, preso pelo cinto de segurança (SBP, 2019).

CADEIRINHA

Criança com peso ou estatura acima do limite máximo permitido para o assento tipo bebê-conforto deve usar a cadeirinha dotada de cintos de segurança próprios, pelo maior tempo possível, até atingir o limite máximo de peso ou altura permitido pelo fabricante. Vários modelos acomodam crianças pesando até 22 kg, isto é, ao longo de toda a idade escolar. O menor limite máximo de peso nas cadeirinhas de segurança disponíveis é 18 kg, que as crianças podem atingir entre 3 e 7 anos (SBP, 2019).

ASSENTO ELEVADOR

Criança com peso ou estatura acima do limite máximo permitido para a cadeirinha de segurança deve usar um assento de elevação (“booster”), até que o cinto de segurança do veículo adapte-se com perfeição (a porção subabdominal passando pela pelve, a porção do ombro passando

pelo meio do ombro e do tórax e os pés encostando no assoalho), tipicamente quando atingir a estatura de 1,45 m (o que pode ocorrer entre 9 e 13 anos). Se o carro somente tiver cintos subabdominais no banco traseiro, não deve ser usado um assento de elevação (SBP, 2019).

Vacinação

A vacinação é um tema que deve estar presente em todas as consultas de puericultura, pois o calendário vacinal é amplo e se atualiza constantemente. Em relação ao primeiro mês de vida é importante informar que as vacinas administradas após o parto são a contra a Hepatite B e a vacina BCG que visa proteger contra casos graves de tuberculose (VANNICE, 2011). As situações de contraindicações a essas vacinas também devem ser abordadas (MINISTERIO DA SAUDE, 2013).



Testes de Triagem

Os testes de triagem realizados após o nascimento tem como intuito identificar precocemente condições potencialmente graves e intervir de forma efetiva desde o início.

É importante informar acerca do teste do pezinho que este deve ser coletado de três a cinco dias de vida e que detecta doenças como a fenilcetonúria, o hipotireoidismo congênito, a deficiência de biotinidase, anemia falciforme, fibrose cística e hiperplasia adrenal congênita. Ainda

é possível realizar o teste do pezinho ampliado com o intuito de identificar outras doenças como a deficiência de G6PG, galactosemia, leucinoze e toxoplasmose congênita. Vale ressaltar que os resultados iniciais do teste do pezinho não são definitivos e testes adicionais ou de repetição devem ser realizados após o primeiro, em caso de alterações, para realmente firmar um diagnóstico (HC USP-RP, 2013).



Outro teste de triagem é o teste da orelhinha que deve ser realizado entre 24 a 48 horas de vida até, no máximo, um mês de vida por meio de emissões otoacústicas que visa identificar precocemente possíveis deficiências auditivas em recém-nascidos (MINISTERIO DA SAUDE, 2012).

O teste do olhinho deve ser realizado ainda na maternidade, mas é possível ser realizado até na primeira consulta de puericultura e é de simples realização onde se emite a luz de um oftalmoscópio diretamente na retina do paciente afim de observar a presença do reflexo vermelho. A ausência do reflexo vermelho indica maiores investigações pelo risco de representar doenças como catarata congênita, retinopatia da prematuridade e retinoblastoma (SBP, 2013).

O teste do coraçãozinho é realizado ainda na estadia do recém-nascido na maternidade por meio da mensuração da saturação de oxigênio no membro superior direito e nos membros inferiores, estabelecendo relações entre os valores. Valores abaixo de 95% nas medidas isoladas ou uma diferença acima de 3% entre as duas medidas indicam a repetição do teste em até 1 hora. Caso se mantenha alterado, é indicada a realização de um ecocardiograma em até 24 horas (MINISTERIO DA SAUDE , 2012).

Outro teste realizado é o teste da linguinha onde se observa a anatomia do frênulo lingual a fim de identificar alterações que possam levar a dificuldades de sucção e de aquisição de linguagem (HC USP-RP, 2013).

Exame Físico e Antropometria

É fundamental que seja realizado o exame físico do recém-nascido em cada consulta de puericultura a fim de obter um perfil geral do paciente e identificar possíveis alterações que ainda não tenham sido vistas (ANDRADE, 2014).

Na ectoscopia devem ser buscadas lesões cutâneas que podem ser fisiológicas como as miliárias, o eritema tóxico e as manchas mongólicas, assim como identificar características fenotípicas que apontem para determinada síndrome, checar se há alterações nos membros ou sinais de fechamento inadequado do tubo neural (como tufo de pelo na região sacral), identificar a presença ou ausência de orifício anal, atentar às características das genitálias como sinéquias ou genitália ambígua e palpar os testículos a fim de observar se estão em posição típica ou se existe criptorquidia (ZEPPONE, 2017).

É importante realizar a inspeção dos olhos, da cavidade nasal e oral em busca de alterações como petéquias ou presença de dentes de forma precoce. A palpação do pescoço tem importância para identificar possíveis massas, linfonodomegalias ou demais alterações como sinais de malformações branquiais, cistos de ducto tireoglosso e higromas císticos (ZEPPONE, 2017).

Deve ser realizada a ausculta cardiopulmonar com foco na análise do ritmo cardíaco, se existe presença de sopros ou bulhas não fisiológicas e se existem alterações no murmúrio vesicular com ou sem ruídos adventícios. É importante lembrar que a frequência respiratória nos recém-nascidos é normal até 60 incursões por minuto e a respiração assume padrão abdominal (COSTA, 2017).

Ao exame do abdome deve ser realizada a inspeção, ausculta dos ruídos hidroaéreos, palpação a fim de identificar massas, herniações ou visceromegalias (lembrando que o fígado é considerado normal se palpado até dois centímetros do rebordo costal direito nessa faixa etária) e inspecionar as condições do coto umbilical (COSTA, 2017).

É importante que sejam realizados os testes de Ortolani e de Barlow a fim de identificar alterações como a luxação congênita do quadril; devem ainda ser palpados os pulsos dos membros superiores e inferiores para identificar possíveis compressões ou malformações vasculares como a coarctação de aorta.

O médico também deve palpar as fontanelas anterior e posterior no intuito de identificar a evolução do fechamento das suturas cranianas e possíveis sinais de craniossinostose, assim como avaliar sinais de desidratação, como as fontanelas deprimidas, ou de hipertensão intracra-

niana, como as fontanelas abauladas. (ANDRADE, 2014).

Em relação à avaliação antropométrica o médico deve pesar a criança nas balanças de mesa e medi-las com um estadiômetro desde a extremidade superior da cabeça até a extremidade distal do membro inferior, assim como deve registrar a medida do perímetro cefálico por meio de fita métrica passando pela extremidade occipital até a glabella. Os valores obtidos devem ser colocados nas curvas específicas a fim de identificar os percentis ou escores Z em que o neonato se encontra e estabelecer comparações nas próximas consultas que podem ser valiosas na identificação e acompanhamento de alterações como hidrocefalia, microcefalia e baixa estatura (ANDRADE, 2014).

Os reflexos primitivos devem ser pesquisados e, nessa faixa etária, destaca-se a presença dos reflexos de moro, de preensão palmo plantar, de Magnus, do esgrimista e da marcha reflexa, assim como o reflexo cutâneo plantar com resposta em flexão (COSTA, 2017).

As Consultas Subsequentes:

Após a primeira consulta de puericultura, o bebê deve retornar, idealmente, com periodicidade mensal até o fim dos primeiros seis meses de vida, trimestral até os dezoito meses de vida, semestral até os quatro anos e anual após os cinco anos de vida (SBP, 2021). A abordagem nas consultas subsequentes varia de acordo com a faixa etária e as modificações nos hábitos, nas necessidades alimentares, nas vacinas e nos achados esperados ao exame. É muito importante que os cuidadores entendam as mudanças esperadas no desenvolvimento do bebê e da criança para não se assustarem com certos achados fisiológicos e para que possam identificar alterações patológicas e marcos fundamentais a serem informados ao médico (LEÃO, 2013).



O Crescimento

O crescimento da criança é o mecanismo físico que expressa o ganho de massa corporal com aumento dos perímetros, da estatura, do peso e com a mudança das características de alguns segmentos corporais (LEÃO, 2013). É um processo possível de ser previsto e que sofre influência direta do alvo estatural obtido pela altura dos pais, porém com múltiplos fatores externos à criança que influenciam diretamente na qualidade desse crescimento, como a alimentação ofertada, a presença de infecções, a higiene da criança e do ambiente que a cerca e os cuidados gerais como o desenvolvimento de relações afetivas (ZEPPONE, 2017).

Muitas vezes o processo de crescimento é alvo de grande ansiedade pelos cuidadores uma vez que existe o mito de que uma criança saudável seria uma criança mais alta, mais pesada e também devido às comparações estabelecidas em relação a outras crianças. Por isso, é fundamental esclarecer a esses cuidadores como são os parâmetros utilizados para definir se o crescimento está adequado (escores e percentis), desmistificar conceitos equivocados e alertar para o risco de desenvolvimento de doenças metabólicas em caso de uma alimentação inadequada no intuito equivocado de obter um crescimento exagerado (ZEPPONE, 2017).

A importância da mensuração correta desses parâmetros ultrapassa o simples ato de obter um registro, mas está na possibilidade de prever estados como desnutrição, sobrepeso, obesidade, baixa ou alta estatura e até mesmo microcefalia. Esses dados permitem ao médico identificar problemas nutricionais, sociais e alterações genéticas ou congênitas, podendo assim intervir de forma precoce e efetiva (COSTA, 2014).

Basicamente são utilizados três dados antropométricos que devem ser registrados, a estatura, o perímetro cefálico e o peso. Com esses dados em mãos o médico deve colocá-los adequadamente nos gráficos específicos para o sexo propostos pelo ministério da saúde, Organização Mundial da Saúde ou pela sociedade brasileira de pediatria. Ao traçar as informações antropométricas e relacioná-las com a faixa etária correspondente, o valor será cruzado entre linhas percentuais que expressam basicamente a porcentagem de crianças que, naquela faixa etária, devem apresentar aquele valor obtido. Esse dado é uma estimativa e não deve ser considerado superior ou inferior em qualidade pelo fato de uma criança de locar no percentil 85 e outra no percentil 15, por exemplo. Os dados considerados patológicos são definidos de forma diferente para cada parâmetro em específico e o dado que o pediatra mais deve considerar atualmente é a velocidade de crescimento, ou seja, se os valores subsequentes estão se dispondo de forma ascendente num ritmo satisfatório, estagnada ou descendente (ALMEIDA, 2016).

As velocidades de crescimento consideradas normais são de 25 cm por ano até o primeiro ano de vida; 12,5 cm por ano entre o primeiro e terceiro ano de vida e de 5 a 7 cm por ano do terceiro ano de vida até a puberdade (8 a 10 cm por ano nas meninas e 10 a 12 cm por ano nos meninos) (SBP, 2021).

A estatura deve ser medida com o estadiômetro de mesa durante o exame do paciente na maca até os 2 anos por meio da régua vertical após essa idade. É importante que o paciente esteja descalço durante a aferição e em posição ergonômica afim de não subestimar os valores (LEÃO, 2013).

Os valores brutos devem ser colocados nos gráficos apropriados, mas a velocidade de crescimento é o grande marco a ser analisado uma vez que fornece informações valiosas a serem contextualizadas para identificar um crescimento adequado, variantes normais do crescimento (como a baixa estatura familiar e atraso constitucional do crescimento) ou condições patológicas que necessitem de exames mais elaborados e seguimento com especialistas. Nesses casos em que são flagradas alterações nas curvas de estatura pode ser importante o acompanhamento conjunto com a equipe de endocrinologia (ALMEIDA, 2016).

Em relação ao peso, a criança deve ser pesada em balanças de mesa até os dois anos de idade (ou 16 Kg) e passar para a balança de chão após esses valores. Os valores brutos obtidos devem ser postos nas curvas específicas e acompanhados linearmente ao longo das consultas (LEÃO, 2013). É, ainda, importante ressaltar que é normal que ocorra uma perda de peso de até 10% ao longo da primeira semana de vida e durante processos infecciosos, com recuperação após esses períodos (LEÃO, 2013).

Os dados de peso e estatura são utilizados para definirmos o Índice de Massa Corporal ao dividir o peso pela estatura elevada ao quadrado (P/E^2), que também deve ser colocado nos gráficos específicos (ALMEIDA, 2016).

Já o perímetro cefálico nos traz informações importantes acerca do crescimento da massa encefálica da criança e pode nos dar pistas de condições mórbidas como a microcefalia, a hidrocefalia e a craniosinostose. Deve ser medido com a fita métrica passando pela extremidade occipital e fechando a circunferência na altura da glabella (LEÃO, 2013).



O Desenvolvimento



O desenvolvimento é um processo pessoal da criança que envolve aquisições de habilidades diferentes e mais complexas ao longo do tempo e sofre direta influência da quantidade e qualidade dos estímulos oferecidos a essa criança, principalmente nos primeiros mil dias de vida, período de maior potencial neurológico de assimilação e desenvolvimento de habilidades (REED, 2012).

Costuma-se dividir as aquisições em quatro grupos que são a linguagem, a motricidade fina, a motricidade grossa e a interação social (SWAIMAN, 2012). Esse processo não é rigorosamente observado em faixas etárias fixas, mas sim em intervalos etários dentre os quais se considera adequado, de forma a respeitar a individualidade de cada criança. Porém é importante ressaltar que atrasos além do período máximo ou a perda de aquisições já adquiridas devem chamar atenção para a ausência de estímulos adequados ou, até mesmo, condições patológicas como distúrbios de acuidade auditiva e visual, transtorno do espectro autista, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e síndromes neurológicas como os erros inatos do metabolismo e os transtornos involutivos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Em relação à linguagem,

podemos destacar o desenvolvimento de vocalizações (com uma vogal) por volta dos dois meses de idade, gargalhadas por volta dos quatro meses, polissílabos vogais por volta do 6º e 7º mês, polissílabos curtos por volta dos nove e dez meses e as primeiras palavras por volta do 1º ano (HALPERN, 2015).

Em relação a motricidade grossa destacamos a sustentação da cabeça em posição prona por volta dos dois meses, centralização e sustentação da cabeça por volta dos quatro meses, rolar e sentar sem apoio por pouco tempo por volta dos 6 a 7 meses, sentar sem apoio e engatinhar por volta dos 9 a 10 meses e andar com apoio ou sem apoio por volta do 1º ano (HALPERN, 2015).

Já quanto à motricidade fina observa-se o ato de seguir objetos a 180º por volta do 2º mês de vida, pega cubital por volta do 4º mês, transferir objetos entre as mãos e pega radial entre os seis e sete meses, segurar objetos oferecidos em pinça por volta dos nove a dez meses e apanhar objetos em pinça assim como ofertar objetos a terceiros por volta do 1º ano de vida (HALPERN, 2015).



Em relação ao comportamento social, por volta dos dois meses de vida a criança tende a rir socialmente, já por volta dos quatro meses é comum que ocorram as gargalhadas, enquanto que dos seis a sete meses inicia-se um processo de preferência pela mãe que culmina nos nove a dez meses com os achados de estranhamento a outras pessoas. Nesse momento o bebê já deve ser capaz de acenar, bater palmas e brincar de esconde-achou (senso de permanência de objetos). (HALPERN, 2015).

A Introdução Alimentar

A introdução alimentar é o processo de oferta de novos alimentos a cada nova etapa da vida da criança de acordo com suas necessidades de obtenção de energia afim de obter um crescimento e desenvolvimento físico, neurológico e psicológico adequado. É fundamental que o processo de introdução alimentar seja feito de forma adequada no sentido de prevenir tanto deficiências nutricionais quanto os excessos de nutrientes desnecessários o que pode aumentar a chance de comorbidades no decorrer da vida da criança (DA CUNHA, 2015). É muito importante destacar que a introdução alimentar faz parte da estratégia dos 1000 dias e é parte fundamental nas etapas de desenvolvimento físico, cognitivo, na linguagem e no socioemocional da criança. Além disso, influencia diretamente na construção de um vínculo familiar mais próximo ao promover a interação entre os membros tanto no preparo quanto no consumo dos alimentos e é uma excelente oportunidade para que os cuidadores também promovam a reeducação alimentar nos demais membros do lar (DA CUNHA, 2015).

Existem orientações gerais fundamentais para a alimentação de qualquer criança que devem ser repassadas aos cuidadores e dentre elas destacam-se: alimentar a criança no mesmo local e no mesmo momento que os demais familiares; providenciar os pratos e talheres próprios da criança; não utilizar mamadeiras; evitar fatores distrativos durante a alimentação como “tablets”, celulares ou televisão; estimular que a criança participe do processo de preparo dos alimentos quando esta tiver idade adequada; permitir que a criança veja os cuidadores se alimentarem com os alimentos que querem oferecer a ela e estimular o processo de nomeação dos alimentos (DA CUNHA, 2015).

Para bebês de zero aos dois anos, o ministério da saúde estabeleceu os chamados dez passos para a alimentação saudável e apresenta estratégias importantes nessa faixa etária (MONTEIRO, 2016).

Ainda em relação às crianças de zero a dois anos é fundamental enfatizar a importância do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida, porém em algumas situações de total impossibilidade à adoção do leite materno podem ser utilizadas fórmulas infantis específicas que satisfaçam as necessidades mínimas do lactente com quantidades adequadas de gorduras (ácidos graxos essenciais), carboidratos (lactose e polímeros de glicose), proteínas (soro do leite e caseína ou apenas soro do leite), minerais, oligoelementos e outros nutrientes como nucleotídeos, prebióticos (GOS e FOS, carboidratos não digeríveis que estimulam o crescimento de bactérias intestinais que trazem benefícios à saúde), probióticos (micro-organismos vivos que compõem a

microbiota intestinal) e LC-PUFAS (ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa que participam na formação de estruturas da retina e do sistema nervoso central). (URASHIMA, 2012).

A alimentação após os seis meses é chamada de alimentação de transição até que a criança possa receber alimentos na mesma consistência dos consumidos pela família (por volta dos doze meses). Em torno do 6º mês de vida a alimentação complementar deve ser com frutas amassadas ou raspadas e pode ser iniciada a primeira papa principal de misturas múltiplas; já do 7º ao 8º mês inicia-se a segunda papa principal de misturas, enquanto do 9º ao 11º mês o ideal é que se trabalhem as consistências desses preparos até que alimentação se assemelhe ao máximo com a alimentação da família. O leite materno deve continuar sendo ofertado para a criança conforme sua aceitação até, pelo menos, os dois anos de idade (CARVALHO, 2015).

É importante que, no processo da alimentação de transição, os alimentos não sejam liquidificados ou processados e sim, inicialmente, amassados com progressivo aumento no tamanho das porções de acordo com a aceitação da criança. Nesse contexto se faz importante o conhecimento da estratégia participativa e dos métodos BLISS e BLW que podem ser instituídos de forma a respeitar a individualidade das crianças, preferencialmente, em conjunto com a equipe multidisciplinar de fonoaudiologia e nutrição de forma a proporcionar a maior segurança com o método (CARVALHO, 2015).

As papas principais de misturas devem ser preparadas cereais ou tubérculos (como arroz, milho, macarrão e batata), leguminosas (como feijões, soja e ervilhas), proteína animal (como carne bovina, de frango, de peixe e ovos) e hortaliças (verduras como alface, couve e repolho e legumes como tomate, abóbora e cenoura). Essas papas não devem ser acrescidos de sal, sendo temperadas apenas com temperos naturais (CARVALHO, 2015). A transição do peito para a alimentação complementar deve ser feita com o uso de colher apropriada para o tamanho da boca do lactente e feita de silicone, plástico ou de metal emborrachado para evitar o contato metálico direto com a língua. A transição para a colher deve iniciar no colo da mãe antes de levar a criança para a cadeira ou carrinho (BERNARDI, 2011).

A alimentação complementar embora tenha horários mais regulares que a amamentação deve permitir uma pequena liberdade inicial quanto as ofertas e horários para permitir a adaptação do mecanismo fisiológico da regulação da ingestão. Da mesma forma, deve ser respeitado o tempo de adaptação aos novos alimentos, sem adotar atitudes controladoras, uma vez que são necessárias em torno de oito a dez exposições aos alimentos para que este seja plenamente aceito pela criança. (CARVALHO, 2015).

De um a dois anos de idade a alimentação da criança já deve ter a mesma variedade e consistência que a dos adultos (desde que estes se alimentem de forma adequada) e é importante enfatizar que a amamentação deve continuar nesse período e deve ser evitado o uso de açúcares refinados e alimentos processados e ultra processados (BERNARDI, 2011).

A partir do primeiro ano os lactentes já podem ser estimulados a tomar a iniciativa na seleção dos alimentos e os cuidadores devem diversificar as opções de alimentos saudáveis disponíveis afim de a criança definir quais alimentos preferem e o quanto desejam comer. As refeições devem ser feitas na mesa junto com a família, em ambiente calmo e sem fatores distrativos como eletrônicos. Nessa fase inicia-se o treinamento para o uso de talheres, que é um estímulo à coordenação e à destreza motora, funcionando como importante incentivo ao desenvolvimento (WEFFORT, 2017).



A Organização Mundial da Saúde elaborou quatro pontos chave para uma boa alimentação nessa faixa etária, com ênfase na importância dos alimentos serem ofertados em um prato separado se forma a permitir que os cuidadores observem a quantidade do alimento consumido. São eles:

- Alimentar a criança pequena diretamente e assistir às crianças mais velhas quando elas já comem sozinhas, alimentar lenta e pacientemente, além de encorajar a criança a comer, mas não obrigá-la. Se a criança recusar o consumo de muitos alimentos, oferecer diferentes combinações de alimentos/preparações, de gostos, texturas e métodos de encorajamento.

-
- Minimizar distrações durante as refeições, pois a criança perde o interesse facilmente.
 - Reforçar que o período destinado à realização das refeições deve ser momentos de aprendizados e amor, sendo importante conversar com a criança durante a alimentação e manter contato olho no olho (WHO, 2009). Ainda em relação a essa faixa etária, é importante entender que o processo de neofobia é frequente e não se devem oferecer recompensas extras ao alimento para premiar a criança por aceitar ingeri-lo, mas sim se deve estimular a diversidade de cores, texturas e sabores de forma a permitir que a criança explore sua criatividade e imaginação (WHO, 2009).

Já em relação aos pré-escolares, faixa etária dos dois aos seis anos, observamos particularidades importantes que precisam ser enfatizadas nas consultas de puericultura. Nesse período, a redução na velocidade de crescimento e no ganho ponderal é um evento fisiológico o que, naturalmente, reduz as necessidades nutricionais e o apetite da criança, logo os familiares não devem se preocupar excessivamente em buscar condições patológicas que justifiquem um ganho de peso abaixo do que eles esperam. Atitudes equivocadas nesse período podem gerar processo de seletividade alimentar por doces e gorduras, distúrbios alimentares e de ansiedade e uso de medicamentos desnecessários (CHARDIGNY, 2008).

O apetite da criança é influenciado por muitos fatores como a quantidade calórica ingerida na refeição anterior, condição física e psíquica no momento, atividades físicas realizadas e até mesmo a temperatura do ambiente. Nessa faixa etária as crianças tem maior preferência pelos alimentos de sabor doce e alimentos calóricos, portanto os cuidadores devem estar atentos para regular o consumo diário de, no máximo, 25 g de açúcares. A alimentação deve ser lúdica e promover a participação e interação da criança com o alimento e sua forma de preparo, estratégia que facilita muito a aceitação alimentar. Em casos de recusa persistente a determinado alimento não se deve obrigar a criança a ingeri-lo contra sua vontade, mas trabalhar na modificação da textura e apresentação ou até mesmo substituir esse alimento por outro com valor nutricional semelhante (BYRD 2008). A criança percebe alterações na dinâmica do ambiente, como conflitos familiares, e tal fato repercute na sua qualidade alimentar, dessa forma deve ser mentido o bem estar do ambiente da criança, assim como devem ser evitados qualquer tipo de chantagem, ameaça ou tentativa de recompensa (DUBOIS, 2009).

Nessa faixa etária, as refeições e lanches devem ser servidos, de preferência, em horários fixos com intervalos suficientes para que a criança sinta fome na próxima refeição e o esquema alimentar deve ser composto por cinco a seis refeições diárias. Ainda, deve ser estabelecido um tempo suficiente para cada refeição, de tal forma que se nesse perío-

período a criança não aceitar os alimentos, esta refeição deve ser encerrada. É importante saber que a criança não é obrigada a comer toda a quantidade de alimento que está no prato (CHARDIGNY, 2008).

Suplementações Vitamínicas

Grande parte das vitaminas não é sintetizada pelo organismo e precisam ser ingeridas pela alimentação regular ou suplementadas (VIEIRA, 2010).

Ao nascimento, o recém-nascido deve receber dose de Vitamina K por via intramuscular.

A partir da primeira semana de vida deve ser administrada dose única diária com 400UI de vitamina D durante o primeiro ano e 600UI no segundo ano de vida (SBP, 2021).

A vitamina A varia de acordo com a dieta materna e deve ser reposta em regiões com alta prevalência de deficiência nessa vitamina (ORKIN, 2009). Em relação à suplementação de ferro, esta deve ser realizada de forma profilática a fim de evitar deficiências que possam desencadear alterações como anemias carenciais.

A reposição de ferro profilática deve ser realizada de acordo com o esquema abaixo:

- Recém-nascidos a termo sem fatores de risco, peso adequado para a idade gestacional, em aleitamento materno exclusivo até o 6º mês: 1 mg de ferro elementar/kg/dia, iniciando aos 180 dias de vida até o 24º mês de vida.
- Recém-nascidos a termo com fatores de risco, peso adequado para a idade gestacional, em aleitamento materno exclusivo até o 6º mês: 1 mg de ferro elementar/kg/dia, iniciando aos 90 dias de vida até o 24º mês de vida.
- Recém-nascidos a termo com fatores de risco, peso adequado para a idade gestacional, independentemente do tipo de alimentação: 1 mg de ferro elementar/kg/dia, iniciando aos 90 dias de vida até o 24º mês de vida.
- Recém-nascidos a termo com peso inferior a 2.500 g: 2 mg de ferro elementar/kg/dia, iniciando com 30 dias de vida, durante um ano. Após este prazo, 1 mg/kg/dia durante mais um ano.
- Recém-nascidos prematuros com peso superior a 1.500 g: 2 mg de ferro elementar/kg/dia, iniciando com 30 dias de vida, durante um ano. Após este prazo, 1 mg/kg/dia durante mais um ano.
- Recém-nascidos prematuros com peso entre 1.500 e 1.000 g: 3 mg de ferro elementar/kg/dia, iniciando com 30 dias de vida, durante um ano. Após este prazo, 1 mg/kg/dia durante mais um ano.

- Recém-nascidos prematuros com peso inferior a 1.000 g: 4 mg de ferro elementar/kg/dia, iniciando com 30 dias de vida, durante um ano. Após este prazo, 1 mg/kg/dia durante mais um ano.
- Recém-nascidos prematuros que receberam mais de 100 ml de concentrado de hemácias
- Durante a internação: devem ser avaliados individualmente pois podem não necessitar de suplementação de ferro com 30 dias de vida, mas sim posteriormente (SBP, 2021).

Algumas medidas realizadas podem ajudar a criança a obter melhores estoques de ferro, como a suplementação efetiva de ferro às gestantes, clameamento do cordão em tempo oportuno (pelo menos 1 minuto após o nascimento) e prática de amamentação exclusiva (SBP, 2021).

Demais vitaminas e micronutriente podem ser ofertados à criança durante a consulta de puericultura de acordo com as necessidades individualizadas e o acompanhamento conjunto com equipe de nutrologia e nutrição é importante nesse aspecto (SBP, 2021).



Conclusão

A consulta de puericultura é fundamental para o bom crescimento e desenvolvimento da criança ao possibilitar a realização do seguimento do início da concepção até o fim da adolescência o que permite intervenções que visam à promoção de saúde e a prevenção de situações de risco na vida dessa criança.

Além disso, a consulta de puericultura permite intervenções na dinâmica familiar que possibilitam a melhoria das relações interpessoais que cercam a criança com redução de agravos e riscos importantes que as envolvem.

O médico deve estar preparado para utilizar as técnicas e ferramentas corretas e necessárias, assim como dominar a linguagem adequada para abordagem à criança e seus cuidadores.

REFERÊNCIAS

- Allen, LH. To what extent can food-based approaches improve micronutrient status? *Asia Pac J Clin Nutr.* 2008;17 Suppl 1:103-5.
- Andrade, GN; Rezende, TML; Madeira, AMF. Caderneta de Saúde da Criança: experiências dos profissionais da atenção primária à saúde. *Rev. esc. enferm. USP.* 2014;48(5):857-864.
- Almeida, AC; Mendes, LdC; Sad, IR; Ramos, EG; Fonseca, VM; Peixoto, MV. Use of a monitoring tool for growth and development in Brazilian children - systematic literature review. *Rev Paul Pediatr.* 2016;34(1):122-31.
- Bernardi, JR; Cezaro, CD; Fisberg, RM; Fisberg, M; Rodrigues, GP; Vitolo, MR. Dietary micronutrient intake of preschool children at home and in kindergartens of the municipality of Caxias do Sul (RS), Brazil. *Rev Nutr.* 2011;24(2):253-61.
- Blank, D. A puericultura hoje: um enfoque apoiado em evidências. *J Pediatr (Rio J).* 2003;79 (sup.1):S13-22.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Calendário básico de vacinação da criança. [Citado em 2013 jan 18].
- Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à triagem auditiva. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- Bright Futures. Bright futures parent handout 1 month visit. USA: American Academy of Pediatrics.
- Byrd, C; Abbot, Jm; Wheatley, V, et al. Risky Eating Behaviors of Young Adults Implications for Food Safety Education. *J Am Diet Assoc.* 2008;108:549-552.
- Chardin, JM; Destailats, F; Malpuech-Brugère, C, et al. Do trans fatty acids from industrially produced sources and from natural sources have the same effect on cardiovascular disease risk factors in healthy subjects. Results of the trans Fatty Acids Collaboration (TRANSFACT) study- 4. *Am J Clin Nutr.* 2008;87:558-66.
- Carvalho, CA; Fonseca, PCA; Priore, SE; Franceschini, SC; Novaes, JF. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(2):211-221.
- Costa, JSD; et al. Assistência à criança: preenchimento da caderneta de saúde em municípios do semiárido brasileiro. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2014;14(3):219-227.
- Cohen, GJ. Clinical Report: The Prenatal visit. *Pediatrics.* 2009;124(4):1227-32.
- Cunha, A; Leite, AJM; Almeida, IS. The pediatricians role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. *J Pediatr (Rio J).* 2015;91 (dsuppl):544-51.
- Di Pietro, J. Estresse pré-natal e perinatal e seu impacto sobre o desenvolvimento psicossocial da criança. *Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância.* 2016.
- Dubois, L; Girard, M; Potvin Kent, M, et al. Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among pre-school children. *Public Health Nutr.* 2009;12:19-28.
- González, HF; Visentin, S. Micronutrients and neurodevelopment: An update. *Arch Arg Pediatr.* 2016;114(6):570-5.
- Halpern, R. (2015). Promoção do desenvolvimento normal no consultório pediátrico, de 0 a 6 meses de idade. In *Manual de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento* (pp. 25-58). Manole.
- Halpern, R. (2015). A consulta terapêutica: a importância de intervenção precoce na primeira infância. In *Manual de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento* (pp. 73-82). Manole.
- Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP-RP. (2011). Manual de normas técnicas e rotinas do teste de triagem neonatal. São Paulo: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP.
- Horta, BL, & Victora, CG. (2013). Short-term effects of breastfeeding: a systematic review of the benefits of breastfeeding on diarrhea and pneumonia mortality. Geneva: World Health Organization.
- Leão, E. (2013). *Pediatria Ambulatorial.* Belo Horizonte: Coopmed.
- Ministério da Saúde. (2017). *Caderneta de Saúde da Criança.* 11ª edição. Brasília: Ministério da Saúde.
- Monteiro, CA, Cannon G, Levy RB, et al. (2016). Classification of foods, Public Health - NOVA. A star shines. *World Nutrition*, 7(1-3), 28-40.
- Orkin, S., Nathan, D., Ginsburg, G., Thomas Look, A., Fisher, D., & Lux, S. (2009). Nathan and Oski's Hematology of Infancy and Childhood (7th ed.). Saunders, Nova Iorque.
- Penholati, RRM, & Boroni, JD. (2014). Consulta Pediátrica Pré Natal. *Revista Médica de Minas Gerais*, 24(2), 254-261.
- Reed, UC, Dias, MJM, & Gherpelli, JLD. (2012). Atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. *Neurologia Instituto da Criança-FMPUSP*, 1ª edição, 14-31.
- Sankar, MJ, Sinha, B., Chowdhury, R., et al. (2015). Optimal breastfeeding practices and infant and child mortality. A systematic review and metaanalysis. *Acta Paediatr*, 104, 3-13.
- Smith, KM, & Cummings, P. (2014). Passenger seating position and the risk of passenger death or injury in traffic crashes. *Accid Anal Prev*, 36, 257-60.
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). (2013). Conversando com o pediatra. A importância do aleitamento materno. [Citado em 2013 Jan 18].
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). (2013). Teste do olhinho. [Citado em 2013 Jan 18].
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). (2013). Conversando com o pediatra. Berço seguro. [Citado em 2013 Jan 18].
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). (2013). Conversando com o pediatra. Banho do recém-nascido. [Citado em 2013 Jan 18].
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). (2019). O pediatra e a segurança dos ocupantes de veículos automotores.
- Swaiman, KF, et al. (2012). Neurologic Examination after Newborn Period until 2 Years of Age. *Swaiman's Pediatric Neurology* (5th ed.), e33-41.
- Tavares, EM, Li, R., Grummer-Strawn, L., Richardson, M., Marshall, R., Rêgo, VH, et al. (2004). Mothers' and clinicians' perspectives on breastfeeding counseling during routine preventive visits. *Pediatrics*, 113(5), e405-11.
- 1.37. Vannicce, K.S., Salmon, D.A., Shui, I., Omer, S.B., Kissner, J., Edwards, K.M., et al. Attitudes and beliefs of parents concerned about vaccines. *Pediatrics.* 2011; 127(suppl 1):S120-S126.
- Victora, C.G., Bahr, R., Barros, A.J.D., et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet.* 2016; 387(10053):2089-2102.
- Vieira, R.C.S., Ferreira, H.S. Prevalência de anemia em crianças brasileiras, segundo diferentes cenários epidemiológicos. *Rev Nutr.* 2010; 23(3):433-44.
- Wade, M., Browne, D.T., Plamondon, A., Daniel, E., Jekkins, J.M. Cumulative risk disparities in children's neurocognitive functioning: a developmental cascade model. *Develop Sci.* 2016; 19(2):179-194.



SEÇÃO IV

O EXAME FÍSICO

6

EXAME FÍSICO DO RECÉM-NASCIDO

Márcia Pereira de Oliveira

Socorro de Maria Martins de Alcântara Carvalho

Lia Cavalcanti de Albuquerque

Gabriela Loiola Ponte Batista



O período neonatal engloba desde o nascimento até o 28º dia de vida. As peculiaridades fisiológicas e anatômicas do recém-nascido (RN) o diferenciam de todas as outras faixas etárias. O exame físico do RN necessita de delicadeza, paciência e flexibilidade na sequência.¹

O primeiro exame físico é realizado logo após o nascimento, na sala de parto, valorizando-se a nota de Apgar (Quadro 1), presença de malformações e alterações no sistema cardiorrespiratório. Considerando-se as características próprias do período neonatal pós-parto devemos enfatizar que a avaliação clínica do RN passa pelo exame físico, anamnese obstétrica, apresentação fetal, condições vitais do RN, presença de tocotraumatismos, malformações e sinais vitais.¹

Quadro 1. Escore de Apgar

SINAL	0	1	2
FREQUÊNCIA CARDÍACA	AUSENTE	< 100 BPM	> 100 BPM
ESFORÇO RESPIRATÓRIO	AUSENTE	DEVAGAR, IRREGULAR	BOM, CHORANDO
TÔNUS MUSCULAR	FLEXIBILIDADE	ALGUMA FLEXÃO DE EXTREMIDADES	MOVIMENTOS ATIVOS
IRRITABILIDADE REFLEXA	SEM RESPOSTA	ALGUMA REAÇÃO	TOSSE OU ESPIRRO
COR	AZUL, PÁLIDO	CIANOSE DE EXTREMIDADES	RÓSEO



Já o segundo exame físico, mais detalhado e minucioso, é o objetivo principal deste capítulo e poderá ser realizado em sua totalidade dentro das 24 horas que precedem a alta hospitalar, idealmente nas primeiras 12 horas de vida. Esse exame podendo ser repetido durante todo o período neonatal. A mãe, quando possível, deve estar presente no exame do RN, recebendo orientações sobre as possíveis variações que possam ser identificadas no exame. Priorizar um ambiente com temperatura e iluminação favoráveis para conforto do RN. Todas as crianças devem ter um exame físico completo antes da alta hospitalar.^{1, 2}

Classificação do RN

É importante classificar o RN em relação a Idade Gestacional (IG), peso ao nascer e peso versus IG, tendo em vista que existem características mais específicas no exame físico que podem ser interpretadas como fisiológicas a depender da classificação.^{2, 6}

As tabelas a seguir descrevem de forma objetiva a classificação de um RN em relação a Idade gestacional (Tabela 2), ao peso ao nascer (Tabela 3) e ao peso em relação a IG (Quadro 4).²

Quadro 2. Classificação em relação IG segundo Organização Mundial da Saúde (OMS)

CLASSIFICAÇÃO	IDADE GESTACIONAL
PRÉ-TERMO	INFERIOR A 37 SEMANAS
TERMO	37 A 41 SEMANAS E 6 DIAS
PÓS-TERMO	IGUAL OU MAIOR 42 SEMANAS



Quadro 3. Classificação em relação peso ao nascer segundo OMS

CLASSIFICAÇÃO	PESO AO NASCER
EXTREMO BAIXO PESO	MENOS DE 1000 G
MUITO BAIXO PESO	MENOS DE 1500 G
BAIXO PESO	MENOS DE 2500 G
PESO ADEQUADO	ENTRE 2500 E 4000 G
MACROSSOMIA	MAIOR QUE 4000 G

Quadro 4. Classificação em relação peso ao nascer e IG segundo OMS

CLASSIFICAÇÃO	IDADE GESTACIONAL
PEQUENO PARA IG (PIG)	INFERIOR AO PERCENTIL 10
ADEQUADO PARA IG (AIG)	ENTRE PERCENTIL 10 E 90
GRANDE PARA IG (GIG)	ACIMA DO PERCENTIL 90

Exame Físico Geral

É uma avaliação inicial que consiste na primeira impressão ao avaliar o RN, incluindo fácies, resposta aos estímulos, postura e estado nutricional. O aspecto geral, a atividade, a intensidade do choro, a movimentação e o estado de hidratação são outras informações que devem constar no exame físico geral.^{1 3}

A antropometria com aferição de peso, de comprimento, de perímetro cefálico, torácico e abdominal devem ser realizadas. A aferição do peso deve ser realizada em balanças pediátricas, o recém-nascido não portando nenhuma roupa, atentando-se para descontar o peso da fralda de apoio da balança. A perda de até 10% do peso do nascimento na primeira semana de vida é considerada fisiológica.^{1, 2, 3}

O comprimento deve ser medido na posição deitada até dois anos de idade, usando antropometro. Deve-se atentar para o adequado posicionamento do RN, o mesmo devendo ter cabeça bem alinhada na parte fixa do antropometro e as pernas bem alinhadas na parte móvel, estando sem fraldas no momento da medida. Ter sempre o cuidado com hipotermia nessa faixa etária.^{1, 2, 3}

Tendo valores de peso e comprimento é possível o cálculo do IMC já no RN. Utilizando gráficos da OMS para avaliar tais valores.^{2, 3}

Se a criança for prematura, deve-se considerar a idade cronológica corrigida no momento da avaliação da medida. Calculada subtraindo-se a idade real da criança pelo número de semanas que faltaram para que completasse 40 semanas de gestação. O cálculo da idade corrigida tanto será utilizado para monitorização antropométrica quanto para avaliação de desenvolvimento neuropsicomotor.⁵

Pele

A pele apresenta diversas características que devem ser atentamente observadas durante o exame físico do RN. Dentre essas características, destacam-se: textura, umidade, cor, presença de milium, de lanugo, de vérnix, de mancha mongólica, de mancha salmão além da presença de icterícia.^{2, 3, 5}

A avaliação da textura da pele depende muito da idade gestacional. O RN pré-termo extremo possui pele muito fina e gelatinosa. Já o RN a termo tem pele lisa, brilhante, úmida e fina, enquanto o RN pós-termo pele enrugada e com descamação acentuada.^{3, 5}

Na avaliação da cor, a cor rosada é a mais evidente nos RN de pele clara. Palidez pode ser manifestação de anemia ou vasoconstricção periférica. Os RN policitêmicos podem apresentar pletora. Presença de cianose de extremidades é comum, que se apresentam frias ao toque.^{3, 5}

O fenômeno de Arlequim é a presença de uma linha delimitando um hemitorço com eritema. É uma ocorrência em geral benigna, sugerindo algum grau de instabilidade vasomotora.³

Milium sebáceo são pequenos pontos brancos (menor que 1mm), localizados na base do nariz, queixo e fronte. Ocorrem devido à obstrução das glândulas sebáceas por ação do estrógeno materno. Desaparecem em poucas semanas.^{1, 3, 5}

Lanugo são pelos finos que costumam recobrir a região do ombro e da escápula, encontrados de forma mais abundante nos RN prematuros. Desaparecem em alguns dias.^{1 3 5}



Figura 1 - Aspecto do ombro de RN com lanugo.

Vérnix caseoso é um material gorduroso e esbranquiçado encontrado em RN entre 34 e 36 semanas.³

Manchas mongólicas são azuladas ou azul-acinzentadas localizadas mais frequentemente em dorso, nádegas e região lombossacra. Mais comum em RN de raça negra. Regridem nos primeiros anos de vida.^{1 3 5}

Manchas de salmão apresentam coloração róseas ou vermelhas, estando presentes principalmente na nuca, pálpebras e glabella. Mais evidentes com o choro. Desaparecem geralmente nos primeiros dois anos de vida.^{1, 3, 5}

Crânio

A avaliação de assimetrias é um passo inicial. Assimetrias transitórias podem ser encontradas a depender da apresentação fetal.¹

O perímetro cefálico deve ser medido tendo como referência os pontos proeminentes da glabella e do occipital. No RN a termo varia de 33 a 37 cm. Tais medidas utilizadas para classificar microcefalia e macrocefalia. Suturas, fontanelas e couro cabeludo devem ser avaliados cuidadosamente.^{1,3}

As suturas podem ser afastadas ou com cavalgamento. O cavalgamento deve ser diferenciado da cranioestenose. Afastamento grande de sutura, associada ao perímetro cefálico aumentado deve ser investigado.^{1 3 4 6}

Na palpação das fontanelas, deve-se atentar para o tamanho, tensão, abaulamentos ou depressões e pulsações. Fontanela anterior apresenta diâmetro de 1-3 cm e se fecha aos 14-18 meses de vida. Ao passo que a fontanela posterior tem diâmetro de 0,5-0,7 cm e se fecha, geralmente, aos dois meses de vida.^{1, 3}

A bossa serossanguínea e o céfalo-hematoma são abaulamentos detectados com frequência. A bossa não respeita o limite dos ossos do crânio, sendo apenas edema das partes moles, é depressível e regride nos primeiros dias de vida. Já no céfalo-hematoma ocorre abaulamento devido rompimento de vaso subperiosteal decorrente ao traumatismo do parto. Restringe-se ao limite do osso, geralmente o parietal. Desaparece em torno de 3 meses.^{1, 3}

O craniotabes é outra alteração que pode ser evidenciada, corresponde a uma área depressível nos ossos do crânio, geralmente desaparece nos primeiros meses de vida.^{1, 3, 4}

Face

Deve-se avaliar aparência geral da face, dando-se ênfase a características dismórficas que podem caracterizar alguma síndrome.

- Olhos: fechados a maior parte do tempo. Deve-se observar distância entre os olhos e posição da fenda palpebral. Hemorragias subconjuntivais e retinianas são achados benignos.^{1 2}
- Teste do olhinho: realizado com oftalmoscópio a 40'-50 cm de distância deve-se pesquisar o reflexo vermelho do fundo do olho, que indica a adequada transparência da córnea e do cristalino.^{1 2 3}
- Orelhas: avaliar forma, tamanho, implantação, bem como presença de apêndices pré-auriculares que podem estar relacionados a malformações de vias urinárias.¹

- Boca: palatos duros e moles devem ser inspecionados e palpados para detectar qualquer fenda. Avaliar lábios, língua e tamanho da mandíbula.¹
- Teste da linguinha: objetiva a identificação precoce da anquiloglossia, frênulo lingual anormalmente curto que pode restringir movimentos da língua. Protocolo para avaliação considera: aparência da ponta da língua, fixação do frênulo no alvéolo inferior, elevação da língua durante o choro com a boca aberta e protusão da língua sobre a gengiva.^{1,3}
- Pescoço: geralmente curto, sem pregas ou abaulamentos.¹

Tórax

Deve-se avaliar simetria torácica, bem como mamilos, aréolas e medida de perímetro torácico. Pode haver saída de secreção semelhante ao colostro que desaparece em algumas semanas. Realizar palpação das clavículas para excluir possibilidade de fraturas.^{1,3}

- Avaliação respiratória: respiração do RN é do tipo abdominal. Frequência (40 a 60 bpm) e ritmo respiratório podem variar.^{1,3,6}
- Avaliação cardíaca: ausculta cardíaca deve ser sistematizada, realizada com RN calmo. Deve-se avaliar frequência cardíaca (varia de 120-160 bpm), ritmo, qualidade das bulhas e a presença de sopros. A palpação cuidadosa dos pulsos periféricos é essencial.¹

Abdome e Dorso

O abdome apresenta-se semigloboso, fígado a 2 cm rebordo costal direito. O baço não é palpado em condições fisiológicas. Hérnia umbilical e diástase dos músculos retos abdominais são comuns e transitórias. A hérnia umbilical pode ser um achado em cerca de 80% dos pré-termos, fechando espontaneamente em geral até 2 anos de idade. O exame da região inguinal a procura de hérnias inguinais é fundamental, já que tal achado necessita de correção cirúrgica.^{1,3,7}

O coto umbilical deve ser avaliado cuidadosamente, checando a presença de duas artérias e uma veia. Avaliar hiperemia, calor, presença de secreção purulenta, bem como tempo de queda do coto umbilical. É importante avaliar cicatrização do coto umbilical com abertura delicada das bordas e detectar fechamento da pele completa nas variações com excesso de pele.²

No exame do dorso, deve ser palpado a linha média da coluna vertebral com o objetivo de procurar tufos capilares ou alterações (presença de orifícios) que possam sugerir disrafias medulares.¹

Genitália

A primeira diurese costuma ocorrer na sala de parto ou nas primeiras 48h. Manchas avermelhadas nas fraldas podem ser observadas, devido à presença de uratos na urina, sem necessidade de intervenção.¹

O exame da genitália deve ser detalhado. Genitália feminina é bem desenvolvida e proeminente.^{1 2}

Genitália masculina: glândula não costuma ser exposta e a visualização do meato urinário na extremidade da glândula nem sempre é possível. Palpação da bolsa escrotal é importante para tentar localizar testículos. O aumento dos testículos à palpação pode ocorrer devido hidrocele. Essa condição é comum e a reabsorção do líquido se dá nos primeiros meses de vida. A prova da transluminação para confirmação do diagnóstico deve ser realizada nessas situações. Fimose é fisiológica ao nascimento.^{2 3 7}

Ânus

O exame do orifício anal deve ser feito obrigatoriamente, podendo-se detectar anomalias anorretais e fístulas.¹

Eliminação de mecônio deve ocorrer nas primeiras 48h de vida.¹

Membros

Mãos e pés devem ser examinados em busca de anormalidades. No exame dos pés atentar ao posicionamento, quando o pé torto é posicional, torna-se possível o examinador com manobra delicada, corrigir a posição do pé para uma postura fisiológica.¹

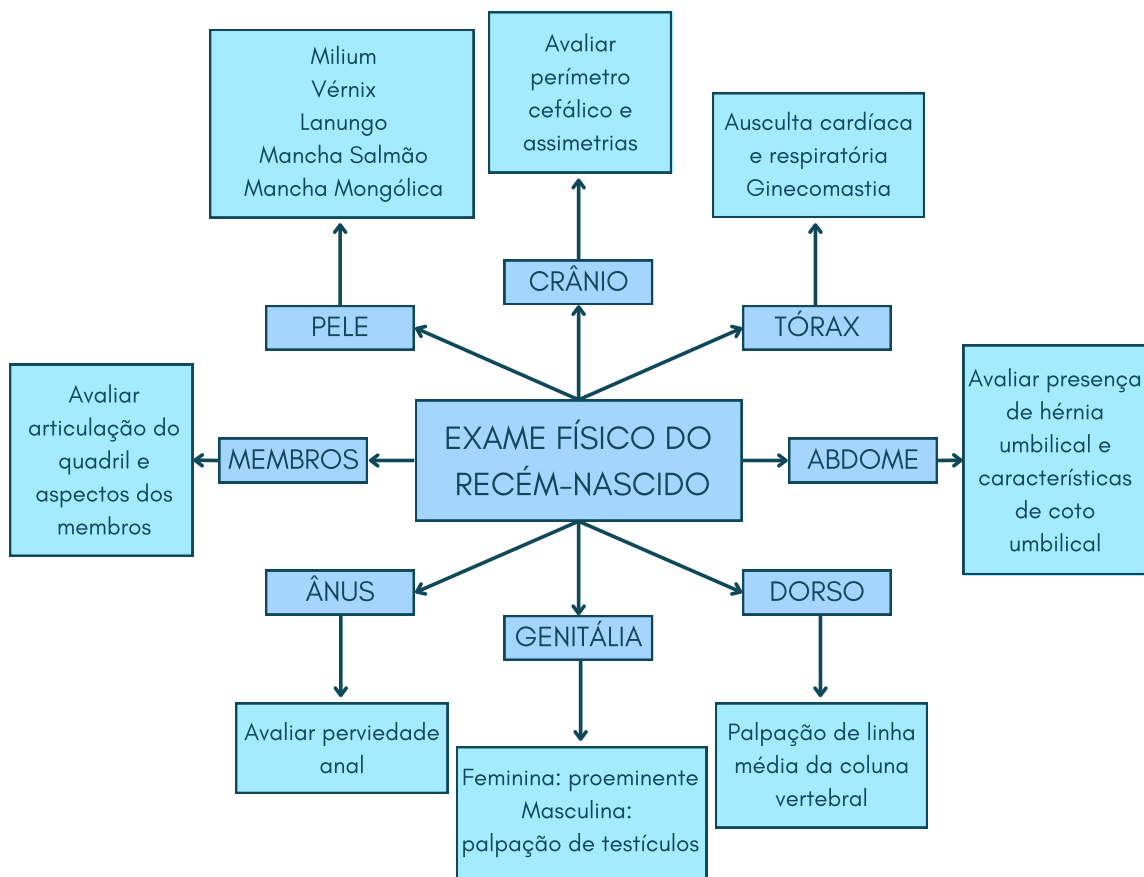
O quadril de todos os RN deve ser examinado com manobras específicas:

- Manobra de Ortolani: examinador segura os membros inferiores do RN com os joelhos dobrados, e quadris fletidos a 90° e aduzidos. Faz, então, a abdução do membro. Ao sentir um “clique” do quadril, considera-se a manobra positiva.¹
- Manobra de Barlow: examinador segura as coxas do RN em adução e flexão e pressiona posteriormente, objetivando induzir o deslocamento da articulação do quadril. Manobra positiva quando examinador sente o deslocamento da articulação do quadril.¹

Exame Neurológico

Apresenta inúmeras peculiaridades, será detalhado em capítulos seguintes.

Resumindo



REFERÊNCIAS

1. Carlo WA. O Recém-nascido. In: Kliegman RM, Stanton BF, Schor NF, Geme JW, Behrman RE. Nelson Tratado de Pediatria. 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.p. 532-539
2. Cloherty JP, Eichenwald EC, Hansen AR, Stark AR. Manual de Neonatologia. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2015.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretária de Atenção à Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Cuidados Gerais. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014; 1.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretária de Atenção à Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Intervenções comuns, icterícia e infecções. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014; 2.
5. Oliveira ZNP. Dermatologia Pediátrica. Barueri: Manole; 2012. Dermatoses do período neonatal;. p. 17-41.
6. Porto CC . Semiologia Médica. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.
7. Silveira RC. Seguimento ambulatorial do prematuro de risco. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2012.

7

EXAME FÍSICO DO LACTENTE

Carla Ityane Bezerra Lopes

Socorro de Maria Martins de Alcântara Carvalho



O exame físico pediátrico inicia-se no instante em que a criança entra no consultório. Esta observação, juntamente com o espaço de tempo que se realiza a anamnese, fornece informações sobre o relacionamento com os pais, o desenvolvimento e a postura do lactente. Por ser um contato mais íntimo com a criança, a realização adequada do exame físico é importante para manter um bom relacionamento médico-paciente, obter qualidade e quantidade dos achados e fazer com que a criança seja a cada consulta mais aderida ao exame. Dessa forma, os pais terão mais segurança e manterão o compromisso de realizar as consultas posteriores de puericultura. Para realizar o exame físico da criança, é necessário a presença dos pais ou responsáveis.^{1,2,3}

Deve-se oferecer a criança um período para se familiarizar com o local da consulta, bem como com o pediatra. O ambiente do consultório deve estar em uma temperatura agradável e iluminação adequada, de preferência natural, visto que a criança deverá ser examinada totalmente despida. O exame pode ser iniciado no colo da mãe ou do acompanhante, com a criança ainda de roupa, começando pelos sistemas orgânicos que demandem mais atenção e silêncio pela criança, como a ausculta cardíaca e pulmonar, bem como os sinais vitais. Logo em seguida, leva-se a criança para uma cama ou estrutura similar que seja confortável, retirando gradativamente a roupa dela. Não há uma ordem fixa do exame, devendo-se levar em consideração a manutenção de uma criança tranquila. Os procedimentos que são dolorosos e mais desagradáveis à criança podem ser deixados para o final do exame, como oroscopia, otoscopia e avaliação de região perineal.^{1,2,4}

Para ajudar na melhor cooperação por parte do lactente, o pediatra pode utilizar objetos que gerem distração no bebê, como brinquedos adequados ou instrumentos como lanterna ou abaixador de língua, levando em consideração que dessa forma o examinador poderá obter informações mais precisas do exame físico.⁴

Exame geral

O exame geral pode ser dividido em duas partes: exame qualitativo e quantitativo. O exame clínico geral qualitativo avalia de forma subjetiva o paciente, podendo ser graduado em graus, medidos de uma a quatro cruzes. A impressão geral avalia como se encontra inicialmente o lactente e pode ser caracterizado genericamente como bom, regular ou ruim, gerando uma avaliação geral do grau da doença ou do bem-estar da criança. Esta impressão inicial será relevante para seguimento do exame físico, pois se a criança estiver com estado geral comprometido, o examinador terá que ter mais atenção para o tempo e para a conduta pediátrica^{2'5}.

Observa-se também a atitude da criança, sendo vistos o grau de atividade e posições eletivas, além de verificar sinais de irritabilidade, choro fácil, depressão, torpor. Deve-se descrever o tipo de expressão facial, tais como alegria, medo ou sofrimento, e a presença de fáceis típicas de determinadas doenças (por exemplo, síndrome de Down), preferindo classificar como fáceis características nestes casos^{1 4}.

Neste momento, são verificados o grau de palidez por meio de observação da mucosa palpebral da conjuntiva, mucosa oral, leito ungueal e palma das mãos. A criança pode estar corada ou descorada, sendo este último classificado em forma de cruzes. Aproveita-se para verificar sinais de cianose, coloração mais azulada nos lábios, leito ungueal e outras extremidades. A icterícia pode ser visualizada na coloração das mãos, esclera e freio lingual, com sua classificação em cruzes. Deve-se avaliar também o grau de hidratação da criança observando a umidade em mucosa oral, globo ocular e turgor da pele. Em caso de desidratação, caracterizar em forma de cruzes⁵.

Medidas antropométricas

A avaliação das medidas antropométricas, bem como os sinais vitais, configura o exame clínico geral quantitativo, visto que são dados mensuráveis da criança. A monitorização do crescimento em cada consulta é rotina das avaliações pediátricas no mundo inteiro, fazendo parte do exame físico. Os registros de peso, estatura, comprimento e perímetro cefálico devem ser aferidos nos gráficos de crescimento em todas as consultas até os 2 anos de idade, independente da criança ser de risco ou não^{4 6 7}.

Em crianças prematuras, as aferições devem ser colocadas nos gráficos de acordo com a idade cronológica corrigida, até completar 2 anos de vida⁷.

PESO

As crianças entre 0 e 23 meses são pesados em balança infantil, de preferência totalmente despidas, aceitando-se eventualmente para aquelas mais envergonhadas o mínimo de roupa possível (cueca, calcinha ou bata). A balança pediátrica deverá estar em superfície plana em altura que permita obter boa visualização da escala, destravar e tarar a balança antes de toda pesagem. Com o auxílio da mãe, coloca-se a criança no centro da balança, sentada ou deitada. Pode-se também utilizar balanças suspensas. O peso encontrado deve ser registrado no gráfico de peso de acordo com a idade e, logo após, informado à mãe para que esta também acompanhe o crescimento da criança^{1, 4, 7}.

Em determinadas situações, como dificuldade de medir o peso na balança infantil por irritabilidade da criança ou até mesmo na falta de balança apropriada, pode-se fazer uma medição indireta, pesando-se a criança junto com a mãe e logo em seguida a mãe sozinha. Os valores encontrados são subtraídos, revelando o peso da criança⁶.

Aos 5 meses de vida, o lactente consegue duplicar seu peso de nascimento, e com um ano de vida poderá ser triplicado⁴.

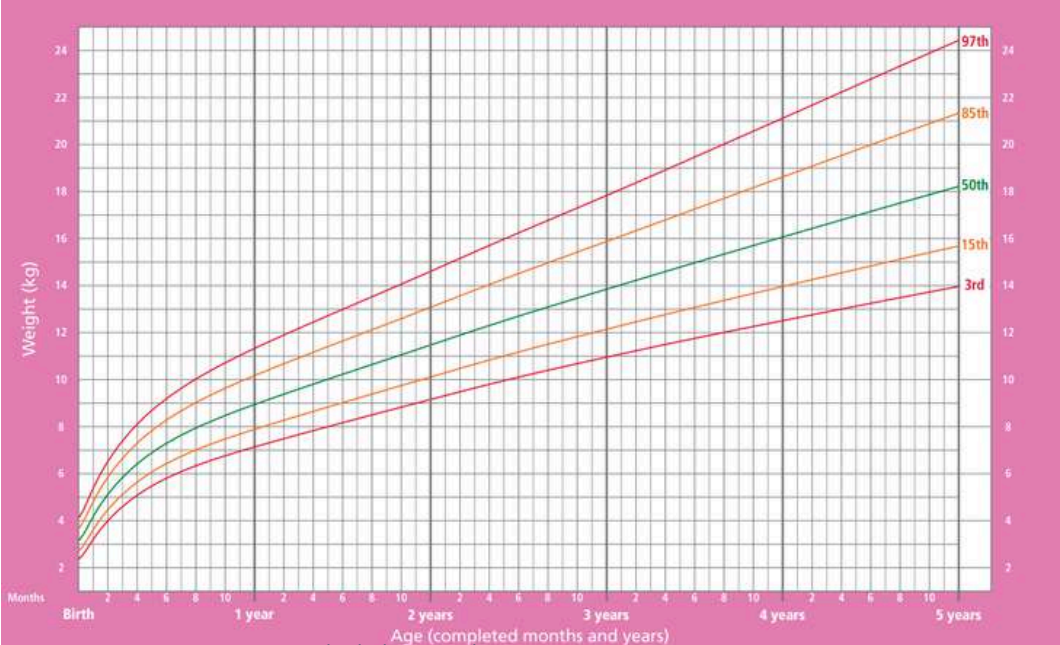
Em crianças menores de 10 anos, o peso se apresenta adequado quando está situado entre os percentis 3 e 97 ou entre os escores Z -2 e +2, como citado na tabela abaixo⁶:

Quadro 1 - Pontos de corte de peso para idade para crianças menores de 10 anos¹⁷

VALORES CRÍTICOS	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
PERCENTIL > 97 / ESCORE Z > + 2	PESO ELEVADO PARA A IDADE
PERCENTIL ENTRE 3 E 97 / ESCORE Z ENTRE -2 E +2	PESO ADEQUADO PARA A IDADE
PERCENTIL $\geq 0,1$ E < 3 / ESCORE Z ≥ -3 E < -2	PESO BAIXO PARA A IDADE
PERCENTIL < 0,1 / ESCORE Z < -3	PESO MUITO BAIXO PARA A IDADE

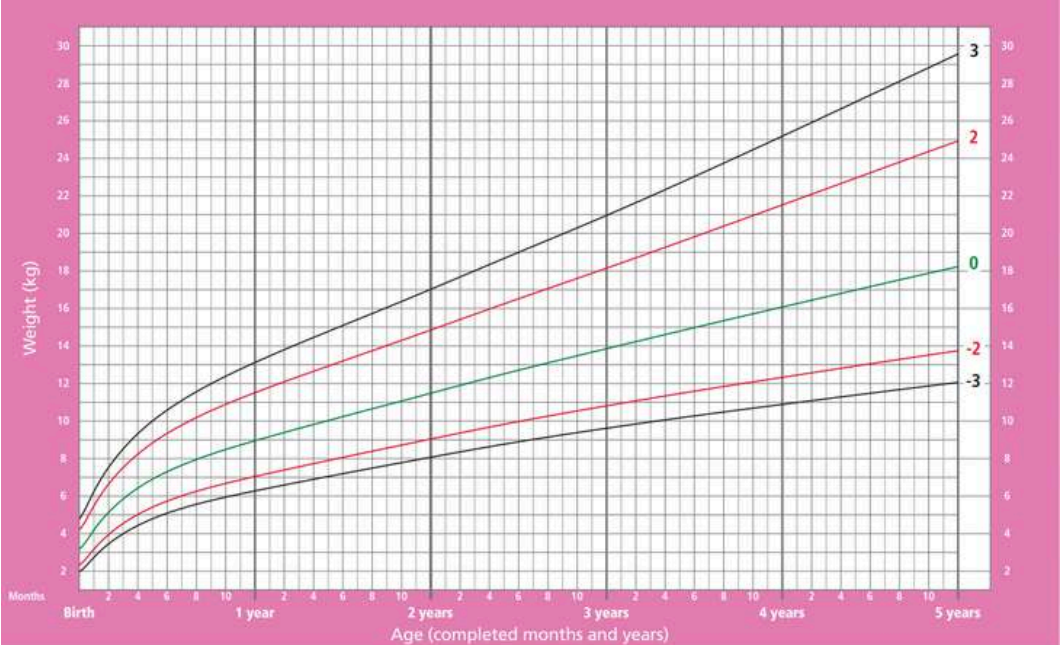
A seguir, estão os gráficos utilizados pela Organização Mundial da Saúde para acompanhamento do peso.

Gráfico 1 - peso para meninas: 0 a 5 anos (percentil)¹⁸



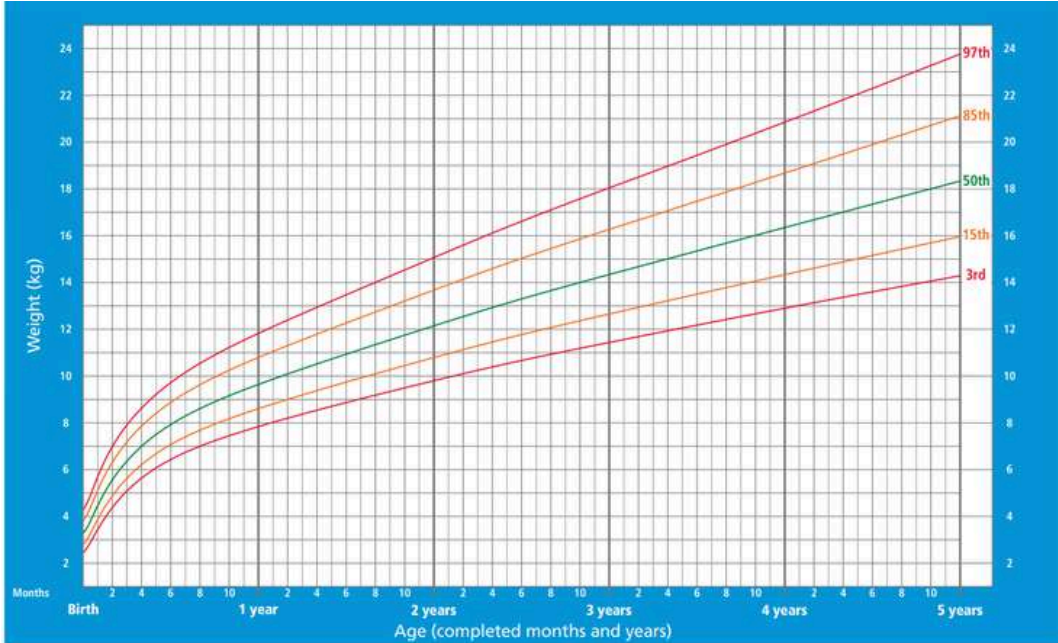
Fonte: Organização Mundial da Saúde

Gráfico 2 - peso para meninas: 0 a 5 anos (z-scores)¹⁸



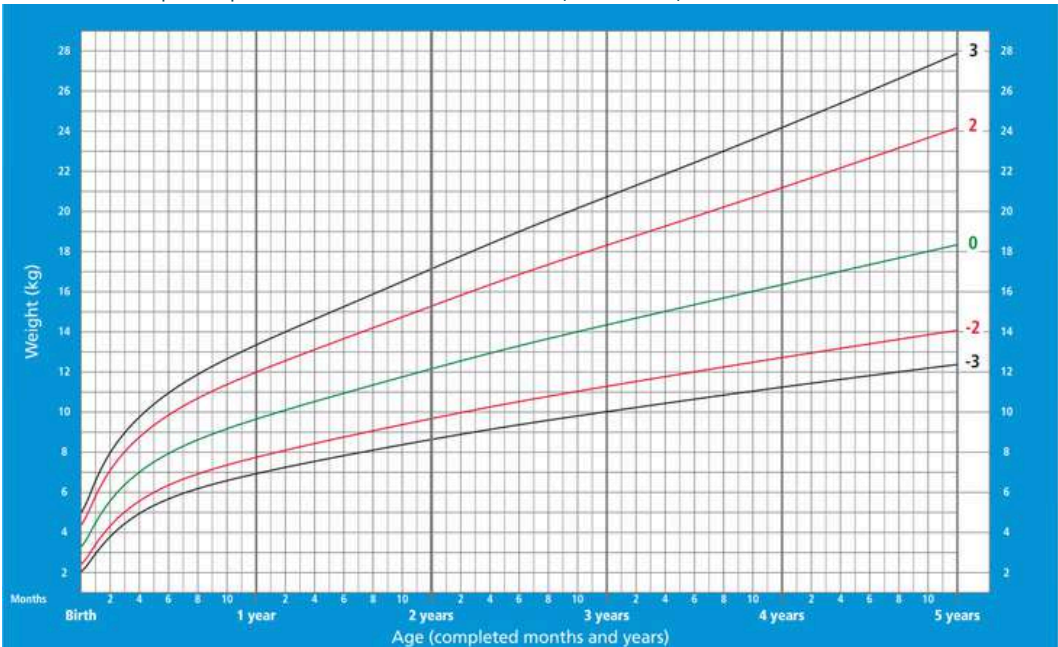
Fonte: Organização Mundial da Saúde

Gráfico 4 - peso para meninos: 0 a 5 anos (percentil)¹⁸



Fonte: Organização Mundial da Saúde

Gráfico 3 - peso para meninos: 0 a 5 anos (z-scores)¹⁸



Fonte: Organização Mundial da Saúde

COMPRIMENTO / ALTURA

Para criança entre 0 e 23 meses, seu comprimento é medido em posição deitada, utilizando-se o antropômetro. Coloca-se a criança deitada na maca de avaliação, estendendo-se completamente os joelhos e os quadris, para que não haja erros de aferição^{1 2 5}.

Para verificar estatura de crianças maiores, utiliza-se uma superfície vertical graduada e fixa em uma parede ou balança, colocando-se a criança ereta descalça, sem curvar os joelhos, braços ao longo do corpo, com calcanhares e ombros eretos e olhando para frente, apoiando seu dorso na parede graduada (ou ao antropômetro fixado) ou na haste da balança apropriada para medição vertical. Deve-se retirar qualquer acessório que se encontre na cabeça da criança. Apoia-se a superfície metálica do antropômetro ou utiliza-se objeto que possibilite a marcação do topo da cabeça na leitura de graduação. Posteriormente, anotar o valor no gráfico específico e comunicar aos pais^{6 7}.

Em crianças menores de 10 anos, considera-se normal o comprimento/altura situado acima do percentil 3 ou acima do escore Z -2, como descrito na tabela abaixo⁶:

Quadro 2 - Fonte de corte de comprimento\altura para idade de crianças menores de 10 anos¹⁷

VALORES CRÍTICOS

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL

**PERCENTIL ≥ 3 /
ESCORE Z ≥ -2**

COMPRIMENTO/ALTURA
ADEQUADO PARA A IDADE

**PERCENTIL $\geq 0,1$ E < 3 /
ESCORE Z ≥ -3 E < -2**

COMPRIMENTO/ALTURA BAIXO
PARA A IDADE

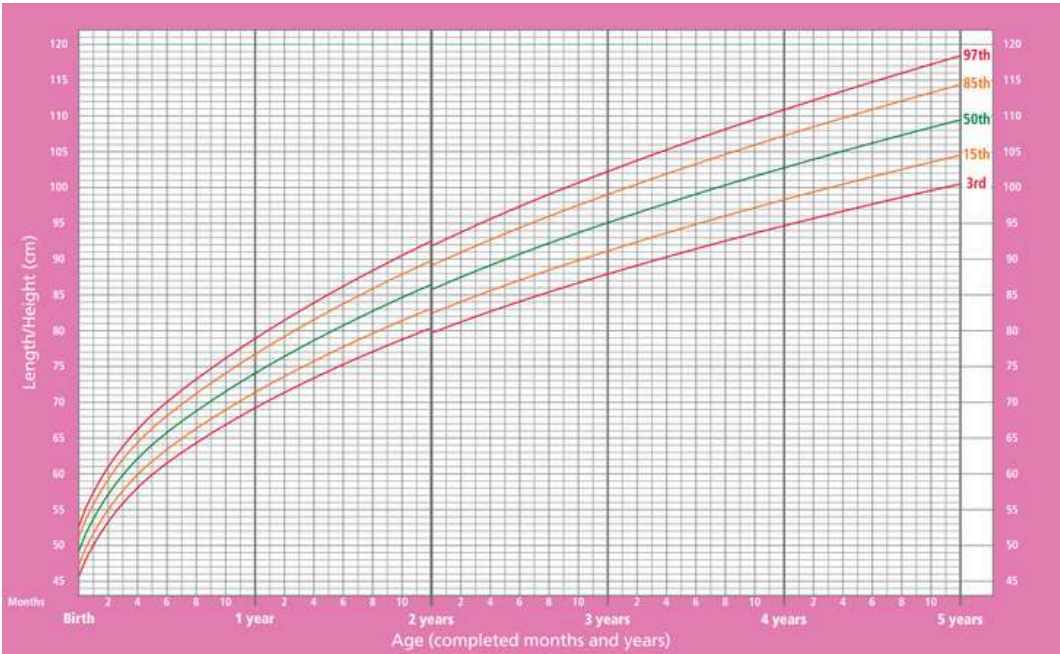
**PERCENTIL $< 0,1$ /
ESCORE Z < -3**

COMPRIMENTO/ALTURA
MUITO BAIXO PARA A IDADE



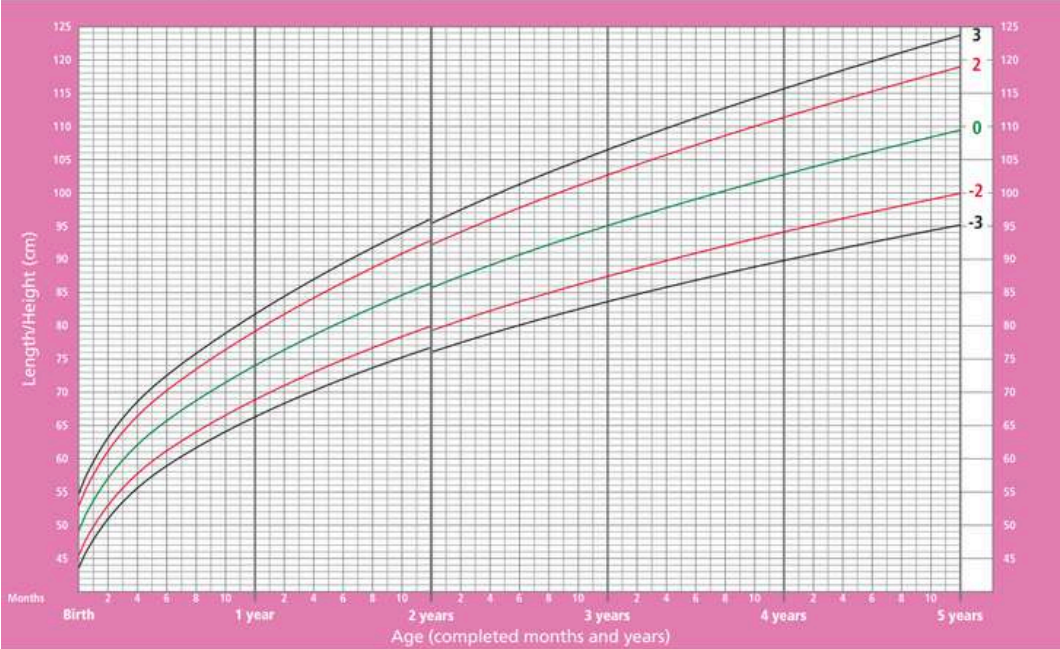
A seguir, estão os gráficos utilizados pela Organização Mundial da Saúde para acompanhamento da estatura.

Gráfico 5 - comprimento/altura para meninas: 0 a 5 anos (percentil)¹⁸



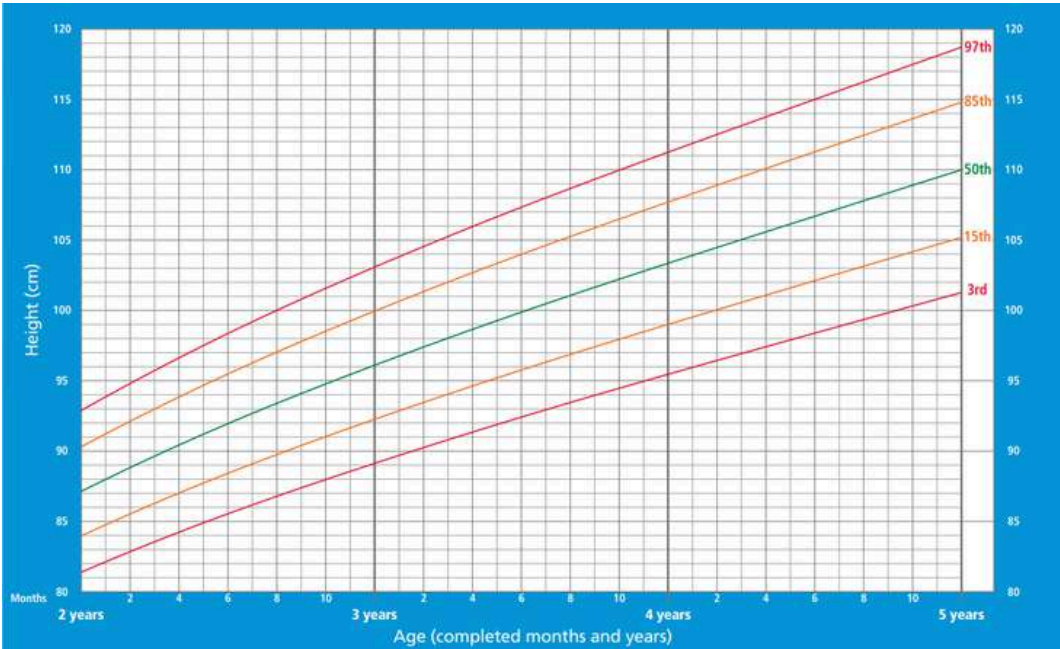
Fonte: Organização Mundial da Saúde

Gráfico 6 - comprimento/altura para meninas: 0 a 5 anos (z-scores)¹⁸



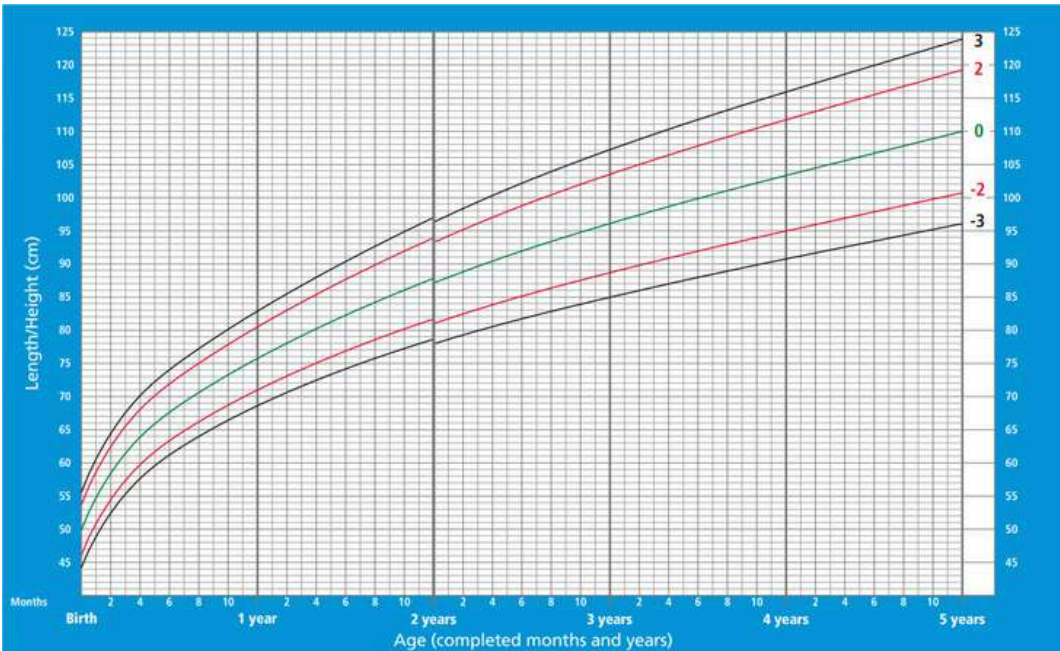
Fonte: Organização Mundial da Saúde

Gráfico 7 - comprimento/altura para meninos: 0 a 5 anos (percentil)¹⁸



Fonte: Organização Mundial da Saúde

Gráfico 8 - comprimento/altura para meninas: 0 a 5 anos (z-scores)¹⁸



Fonte: Organização Mundial da Saúde

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

O IMC se trata de um cálculo da proporção entre peso e a estatura, a partir do qual consegue-se um parâmetro mais fidedigno para adiposidade e sobrepeso do que os valores isolados. Atualmente, esta fórmula também é considerada um fator preditivo para risco de sobrepeso e obesidade na vida adulta. Dessa forma, deve ser utilizada desde o nascimento. O IMC é calculado dividindo-se o peso pela altura ao quadrado⁶.

A seguir, estão os gráficos utilizados pela Organização Mundial da Saúde para acompanhamento do IMC.

Quadro 3 – Ponto de corte de IMC por idade para menores de 10 anos¹⁷

VALORES CRÍTICOS	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
PERCENTIL > 99,9/ ESCORE Z > +3	OBESIDADE GRAVE (ACIMA DE 5 ANOS) E OBESIDADE (0 A 5 ANOS)
PERCENTIL > 97 E < 99,9/ ESCORE Z > +2 E < +3	OBESIDADE (ACIMA DE 5 ANOS) E SOBREPESO (0 A 5 ANOS)
PERCENTIL > 85 E 97 / ESCORE Z > +1 E < +2	SOBREPESO (ACIMA DE 5 ANOS) E RISCO DE SOBREPESO (0 A 5 ANOS)
PERCENTIL ≥ 3 E < 85 / ESCORE Z ≥ -2 E < +1	IMC ADEQUADO
PERCENTIL ≥ 0,1 E < 3 / ESCORE Z ≥ -3 E < -2	MAGREZA
PERCENTIL < 0,1 / ESCORE Z < -3	MAGREZA ACENTUADA

PERÍMETRO CEFÁLICO

A medição do perímetro cefálico deverá ser realizada a cada consulta até os dois primeiros anos de idade, após poderá ser medida a cada dois anos ou em consultas iniciais. Deve-se utilizar fita métrica de boa qualidade, com material não distensível. No momento da aferição, passa-se a fita ao redor da cabeça sobre a glabella e a protuberância occipital. Os valores encontrados são anotados no gráfico específico e comunicar aos pais^{1 5 8}.

A seguir, estão os gráficos utilizados pela Organização Mundial da Saúde para acompanhamento do perímetro cefálico.

Gráfico 9 - Circunferência da cabeça para meninas: 0 a 5 anos (percentil)¹⁸

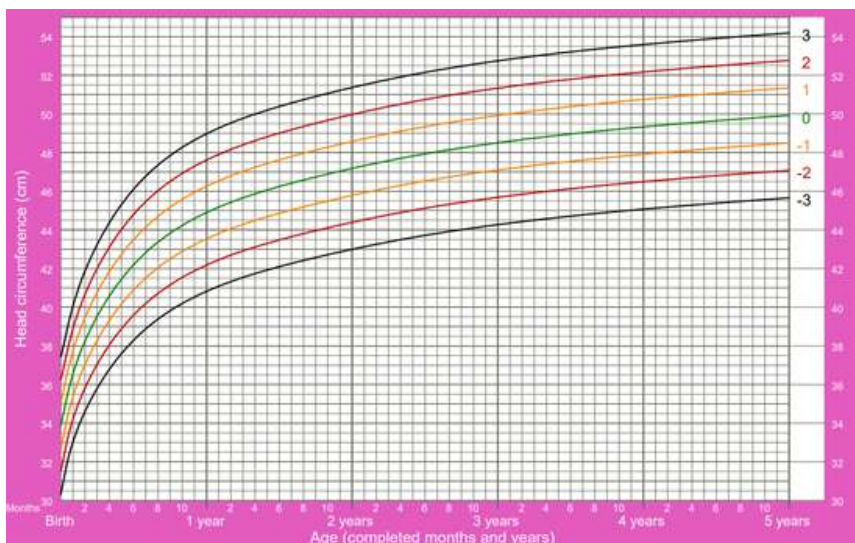
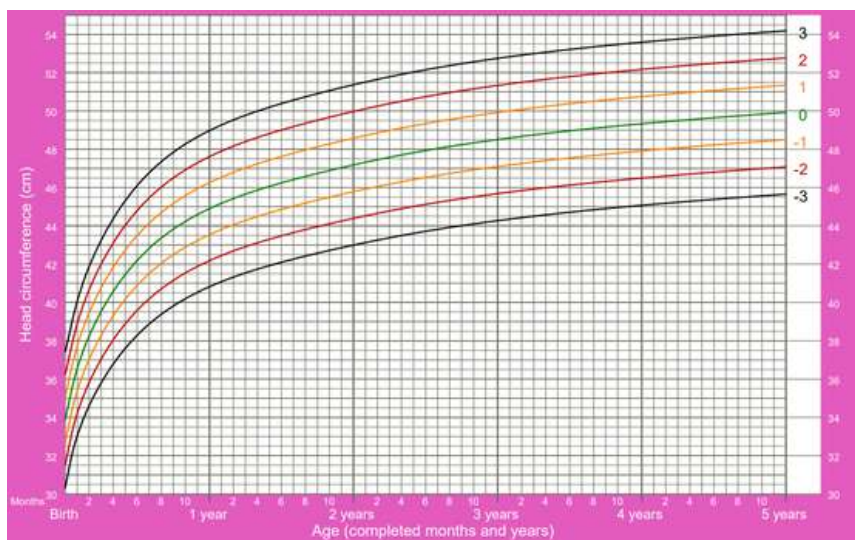
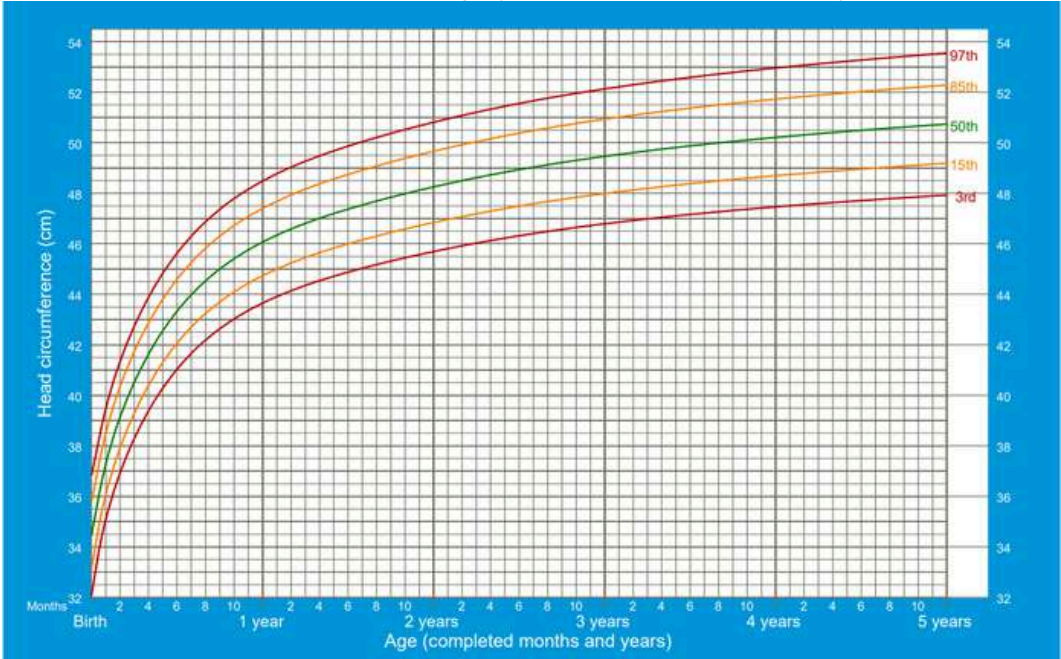


Gráfico 10 - Circunferência da cabeça para meninas: 0 a 5 anos (z-scores)¹⁸



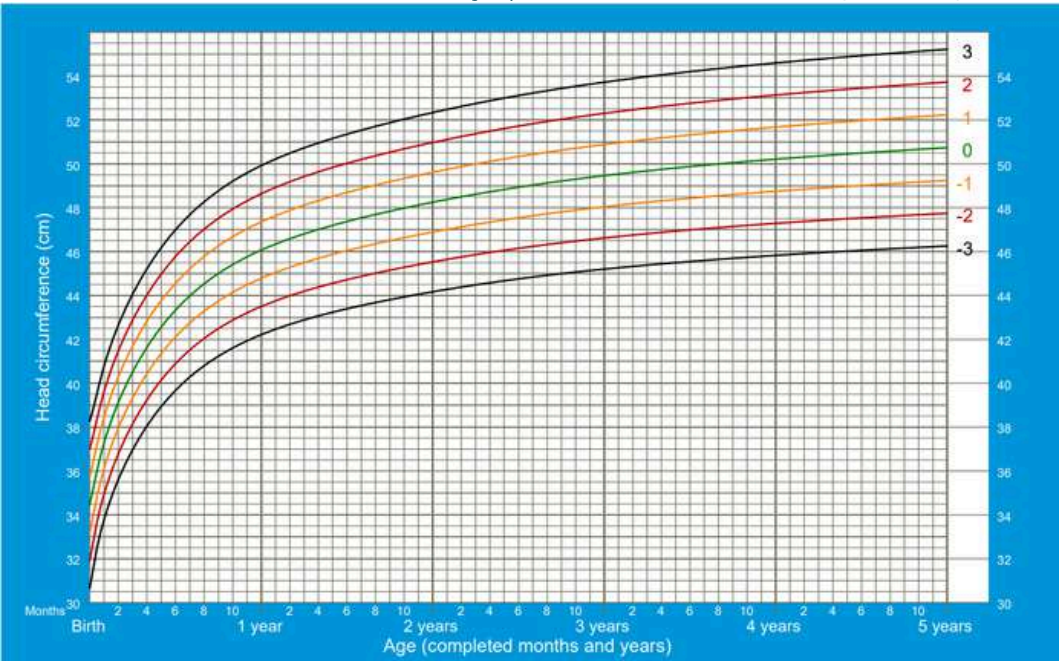
Fonte: Organização Mundial da Saúde

Gráfico 11 - Circunferência da cabeça para meninos: 0 a 5 anos (percentil)¹⁸



Fonte: Organização Mundial da Saúde

Gráfico 12 - Circunferência da cabeça para meninas: 0 a 5 anos (z-scores)¹⁸



Fonte: Organização Mundial da Saúde

Sinais vitais

TEMPERATURA

Entre um mês e cinco anos, a medição da temperatura axilar é realizada com termômetro eletrônico ou de mudança de fases (matriz de pontos). Também pode ser utilizado termômetro infravermelho timpânico. A temperatura retal pode ser verificada, correspondendo a 0,8 a 1°C maior que a temperatura axilar, sendo a mais indicada pela precisão de seus resultados. Por hábito e praticidade, realiza-se a aferição axilar mais rotineiramente⁹.

A temperatura normal pode variar de 36,5°C (manhã) a 37,2°C (tarde). O lactente apresenta uma temperatura normal maior que o adulto, aproximando-se deste gradativamente a partir de um ano de idade. Deve-se levar em consideração durante a medição, as condições ambientais no momento, tais como temperatura e ventilação, bem como atividade física recente pela criança⁹.

Não há consenso absoluto sobre a definição exata de febre na criança, mas a maioria dos autores utilizam temperatura retal a partir de 38° C como classificação de febre^{10,11}.

FREQUÊNCIA CARDÍACA

É realizada por meio da palpação dos pulsos periféricos (femoral, radial e carotídeo), observação da pulsação das fontanelas ou ausculta cardíaca direta, medindo-se quantas batidas ou pulsações são realizadas durante um minuto ^{2,7,12}.

Abaixo, valores de referência normais de frequência cardíaca de acordo com a *American Heart Association*:

Tabela 1 – Frequência Cardíaca (por minuto)

IDADE	FREQUÊNCIA EM VIGÍLIA	FREQUÊNCIA EM SONO
RECÉM-NASCIDO A 3 MESES	85 a 205	80 a 160
3 MESES A 2 ANOS	100 a 190	75 a 160
2 ANOS A 10 ANOS	60 a 140	60 a 90
> 10 ANOS	60 a 100	50 a 90

FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA

Durante o exame físico, avalia-se a frequência respiratória contando quantas incursões respiratórias são realizadas durante um minuto. Aproveita-se o momento para verificar a amplitude e a facilidade ou dificuldade dos movimentos respiratórios, das incursões abdominais (predomínio durante a primeira infância). Pode ser feita pelo meio da ausculta torácica e observação direta ou palpação do movimento torácico, nas crianças maiores^{2, 11, 13}.

Abaixo, valores de referência normais de frequência respiratória de acordo com a American Heart Association:

Tabela 2 - Frequências Respiratória (respirações/min)

IDADE	FREQUÊNCIA
BEBÊ	30 a 60
1 A 3 ANOS	24 a 40
IDADE PRÉ-ESCOLAR	22 a 34
IDADE ESCOLAR	18 a 30
ADOLESCENTE	12 a 16

PRESSÃO ARTERIAL

Geralmente a pressão arterial é aferida em crianças a partir de 3 anos de idade, utilizando-se tensiômetro com manguito adequado para cada criança. A bolsa de borracha do manguito deve circundar 80 a 100% da circunferência do braço e sua largura deve ser no mínimo igual a 40% da circunferência do braço. Deve-se evitar a obstrução da axila pelo manguito e deixar espaço suficiente na fossa cubital para colocação do estetoscópio¹².

Em lactente, a aferição é realizada em posição supina, tentando-se deixar o braço ao nível do coração. A criança precisa estar tranquila e confortável. Após a verificação, é conveniente descrever o tamanho do manguito utilizado e a posição em que foi mensurada a pressão arterial ¹².

Pele e Tecido Subcutâneo

Durante a avaliação da pele, a coloração é o aspecto que mais chama a atenção no exame físico. Dessa forma, observa-se a presença de cianose, icterícia, palidez, que podem evidenciar problemas de saúde. Também são avaliados a textura da pele e a presença de lesões, tais como hemangiomas, nevos, máculas, petéquias, dentre outras, e descrever sua localização. No caso de lesões permanentes, é ideal a medição em 2 maiores eixos para acompanhamento posterior^{2,14}.

O tecido subcutâneo é avaliado fazendo-se pinçamento de uma prega abdominal ou da coxa, observando-se o volume e o turgor. Aproveita-se para verificar presença e localização de edemas, bem como sua intensidade¹⁴.

Cabeça

FORMA

Observa-se o formato e simetria do crânio e da face, presença e distribuição dos cabelos, defeitos no couro cabeludo, protuberâncias e lesões anormais⁸.

FONTANELAS

A fontanela anterior mede 4 a 6cm no diâmetro fronto-parietal, ao nascer e fecha entre 4 e 26 meses. A posterior mede entre 1 a 2cm e fecha por volta de 2 meses de idade. O grau de tensão e plenitude da fontanela anterior reflete a pressão intracraniana, porém o exame físico realizado em uma criança chorando, com tosse ou vômitos, poderá apresentar uma fontanela proeminente e abaulada. Fontanela deprimida pode ser observada na criança desidratada, e fontanela tensa e abaulada sugere acometimento de sistema nervoso central, como doenças infecciosas ou neoplásicas⁸.

OLHOS

Antes de utilizar o oftalmoscópio e tocar na criança, podem ser visualizados a coloração dos olhos, o tamanho das pupilas e os movimentos oculares, assim como observar a presença e o aspecto de secreção, lacrimejamento, fotofobia, nistagmo, anisocoria, exoftalmia ou enoftalmia, microftalmia, hipertelorismo, coloração da esclera, estrabismo ou outras alterações.⁸

As pálpebras podem evidenciar presença de ptose unilateral ou bilateral, comum em lactentes, tendo como causas alterações no nervo oculomotor e miastenia gravis, por exemplo. A presença de edema, eritema e calor local pode expressar doença bacteriana^{2,8}.

O excesso de lágrimas é uma condição comum em lactentes que possuem obstrução do ducto lacrimal, mas pode surgir em reações alérgicas, infecciosas ou glaucoma. A movimentação ocular pode ser avaliada segurando um objeto próximo a criança, fazendo movimentos em várias direções^{5,8}.

O reflexo vermelho é realizado pouco tempo depois do nascimento, porém caso o lactente ainda não o tenha feito, deve-se proceder a avaliação utilizando um oftalmoscópio a 15 cm do olho da criança. O ambiente necessita estar mais escuro, favorecendo a visualização do reflexo vermelho bilateral. Encontrando-se alterações no exame, o lactente deve ser avaliado pelo especialista⁸.

OUVIDOS

A avaliação dos ouvidos inicia-se pela forma, implantação e alterações das orelhas. Para verificar a implantação das orelhas, faz-se uma linha entre os cantos internos e externos dos olhos, seguindo até o pavilhão auricular, estando sua porção superior no mesmo nível ou acima da linha. Alteração de implantação das orelhas pode indicar síndromes genéticas^{1,2}.

No lactente, a avaliação auditiva pode ser avaliada indiretamente através da resposta da criança (piscas de olhos, susto ou direcionamento da cabeça) por meio de um estímulo sonoro. Caso haja alterações sugestivas de déficit auditivo, a criança deve ser encaminhada para o especialista para realização de testes adequados^{4 5 8}.

O exame auditivo é realizado por meio de continência adequada da criança, sendo que os lactentes são avaliados deitados. Utiliza-se o otoscópio na mão dominante e a outra mão apoia-se no crânio, fazendo uma leve tração do lobo da orelha para baixo, em crianças abaixo de um ano. Entre um e cinco anos, traciona-se o pavilhão auricular para cima e para trás, com o intuito de retificar o conduto auditivo. Dessa forma, observa-se se há presença de hiperemia, descamação, lesões ou corpo estranho no conduto, e avalia-se a transparência, hiperemia, abaulamento ou retrações, bolhas ou ruptura da membrana timpânica⁸.

NARIZ

Deve-se verificar presença e aspectos de secreções (hialina, seromucosa, purulenta, sanguinolenta). Alterações como desvio de septo nasal ou outras deformidades podem ser analisadas pela inspeção e palpação. A visualização de estruturas anteriores (coloração das mucosas, tamanho de cornetos, secreções) pode ser feita com uso de lanterna e posicionando a ponta do nariz para cima⁸.

BOCA E FARINGE

Inicialmente, a inspeção dos dentes, gengiva, face interna das bochechas, língua, freio lingual e arco palatino é realizada com auxílio de lanterna e abaixador de língua. O nascimento dos dentes ocorre por volta dos 6 meses, com os incisivos centrais superiores, aos 11 meses, os incisivos centrais inferiores, 1 ano e 2 meses, os incisivos laterais superiores e inferiores, e em seguida os caninos e molares. Sabe-se que o processo de eclosão dentária pode ser bastante doloroso na criança, deixando-a desconfortável em decorrência do prurido e irritação da gengiva. Avalia-se também defeitos do alinhamento dentário, presença de cáries, tártaro e placa bacteriana^{2,5}.

Verifica-se na língua a presença de alterações fisiológicas, como língua geográfica, bastante comum em crianças, bem como as que podem indicar patologias (língua em framboesa na escarlatina). A dificuldade de amamentação ou na fala poderá sugerir freio lingual curto^{1,7}.

A orofaringe em lactente pode ser vista facilmente durante o choro, e em crianças acima de um ano, há necessidade de contenção adequada, com ela deitada ou sentada no colo da mãe e com uso de lanterna e abaixador de língua. Este deve ser segurado pela mão dominante, como se fosse uma caneta, em sua região mais próxima da ponta que será introduzida (para evitar eventual queda do abaixador na boca da criança). Na maioria das vezes, o reflexo nauseoso é ativado, possibilitando uma visualização rápida da orofaringe e observando o tamanho e o aspecto as amígdalas, hiperemia, petéquias e gotejamento posterior. Deve-se ter uma visão geral e evitar repetir o procedimento seguidamente, pois isto gera desconforto (com memorização) por parte da criança e aflição dos pais⁸.

Pescoço

A avaliação do pescoço inicia-se com a inspeção, tendo como finalidade verificar coloração da pele, presença de abaulamentos ou retrações, torcicolo congênito, movimentação e tônus cervical ou anormalidade da tireoide. Esta deve ser palpada de modo sistemático a partir da idade escolar⁸.

Os principais gânglios que devem ser inspecionados e palpados são os cervicais, submandibulares e retroauriculares, aproveitando-se para descer um pouco no tronco anteriormente e palpar os gânglios supraclaviculares bilateralmente, cujas alterações podem sugerir patologias mais graves. Descreve-se no exame físico suas características como tamanho, consistência, dor, mobilidade e aderência¹⁴.

Tórax

Dando continuidade ao exame, no sentido craniocaudal, o tórax é avaliado por meio da inspeção estática, no intuito de verificar sua forma, simetria, sinais de raquitismo (cintura diafragmática e rosário raquítico) e alterações em glândulas mamárias, e da inspeção dinâmica, visando definir o padrão respiratório da criança, respiração normal (eupneica), frequência respiratória aumentada (taquipneica) ou diminuída (bradipneica)¹³.

Aparelho Cardiovascular

A avaliação do sistema cardiovascular inicia-se pela inspeção, em que é avaliada a presença de pulsação de ictus, sendo visualizado ao nível do quarto espaço intercostal até os sete anos. Durante a palpação, verifica-se o ictus, presença de frêmitos e pulsos periféricos^{2, 13}.

A ausculta deve ser feita com a criança confortável, de preferência em um ambiente silencioso, podendo ser feita no colo dos pais ou deitado na maca. Por meio da ausculta, as bulhas cardíacas (ruídos fisiológicos B1 e B2) podem ser ouvidas ao longo dos focos aórtico (segundo espaço intercostal na borda esternal direita), pulmonar (segundo espaço intercostal na borda esternal esquerda), tricúspide (quarto e quinto espaços intercostais na borda esternal esquerda) e mitral (quinto espaço intercostal na linha hemiclavicular esquerda). Em 25 a 33% das crianças, pode-se ouvir desdobramento de B2. Mais de 70% das crianças normais podem ter sopros cardíacos inocentes, sistólicos, sem evidências de cardiopatias associadas, variando com a inspiração, e que aumentam com a febre, anemia ou exercícios¹³.

Aparelho Pulmonar

Durante a inspeção, observa-se a presença de tiragem, tipo respiratório, ritmo, expansibilidade torácica e uso de musculatura acessória. A palpação evidencia presença de frêmito toracovocal (durante o choro, por exemplo). Percutindo-se a face anterior, lateral e posterior do tórax, procura-se identificar um dos quatro tipos de sons pulmonares: som claro pulmonar (normal), som timpânico, som submaciço e som maciço. Deve-se fazer o exame comparativamente em ambos os lados, de cima para baixo, tentando delimitar a região inferior do pulmão^{2 7}.

A ausculta pulmonar é preferível com a criança tranquila, aceitando-se um choro leve que auxilia na inspiração profunda. Assim como na percussão, compara-se duas regiões simétricas do hemitórax, indo do ápice-

ce até a base, em pelo menos 4 pontos. O murmúrio vesicular é som natural escutado durante a entrada e saída de ar dos pulmões, podendo estar normal, ausente ou diminuído. Em situações patológicas, verifica-se a presença de ruídos adventícios, como sibilos, estertores grossos, estertores fino, roncosp, atrito pleural e estridores. Ao ser encontrada alguma alteração, deve ser registrada sua localização¹³.

Abdome

Durante a avaliação do abdome, visualiza-se alterações globais de forma (plano, globoso, batráquio, escavado, coloração, volume e presença de de abaulamentos. Durante o choro da criança, podem ser percebidas hérnias umbilicais e ventrais ou diástases dos músculos reto abdominais. Deve-se lembrar que o abdome de lactentes é mais protuberante devido ao pouco desenvolvimento da musculatura da parede^{7 13}.

A palpação deve ser geral, superficial e profunda, com o intuito de verificar o tamanho de órgãos como o fígado e o baço. Caso a criança esteja tranquila, será mais fácil de palpar tais estruturas, oferecendo uma leve pressão na localização destes órgãos. A criança com choro mais forte, mantém a musculatura abdominal contraída, dificultando o exame. Para isso tenta-se acalmar a criança ou flexionar os membros inferiores. No lactente, é possível palpar o fígado (1 a 3cm abaixo do rebordo costal direito), a ponta do baço e, eventualmente, os rins e a bexiga quando distendida. O tamanho do fígado e do baço deve ser registrado em centímetros e não com número de polpas digitais, com auxílio de fita métrica. A percussão pode auxiliar na delimitação do fígado, confirmar presença de ascite ou hipertimpanismo. Observa-se também a presença de dor abdominal e sua localização, defesa ou rigidez de parede^{2 5 13}.

Os sons intestinais normais são denominados ruídos hidroaéreos, sendo auscultados por todo o abdome e verificados se estão presentes, aumentados (gastroenterites) ou diminuídos (íleo paralítico). Sopros abdominais também poder ser detectados¹³.

Região Genital e Perianal

Na genitália feminina, deve-se inspecionar a vulva, orifício himenal, sinéquias de pequenos lábios e presença de secreção vaginal. Em recém-nascidas, pode estar presente secreção mucóide e até mesmo sanguinolenta nos primeiros dias de vida, representando a influência dos estrógenos maternos^{1 2}.

Na genitália masculina, observa-se a presença de fimose, uma aderência balanoprepucial comum em lactentes, para isso faz-se uma leve tração no prepúcio com a finalidade de visualizar a glânde. Os testículos

devem ser palpados na bolsa escrotal, caso ainda não tenham decido observar com maior frequência e, se necessário, encaminhar para o especialista. Nessa faixa etária, reflexos cremastéricos hiperativos podem dar origem a uma criptorquidia aparente. Observar também se há hidrocele, hipospádia ou hipogonadismo^{5,16}.

Em crianças maiores, pode ser realizado o toque retal, levando-se em conta a necessidade do exame, o pudor da criança e a habilidade do examinador¹⁶.

Aparelho Locomotor

A coluna vertebral deve ser examinada em toda sua extensão por meio da inspeção e palpação. Registrar presença de espinha bífida, tufo de pelo, hipersensibilidade, rigidez, postura, mobilidade e curvaturas. Se houver escoliose, frequentemente, encontra-se deformidade costal e proeminência da musculatura lombar em um dos lados, com inclinação do corpo para frente. A escoliose também pode ser causada por desigualdade dos membros inferiores^{2,14}.

Em relação às extremidades, inicialmente, verifica-se se há deformidades, hipotrofias, valgismo ou varismo, paralisias, alterações de temperatura, edema, assimetria e alteração da marcha. Deve aproveitar para verificar pulsos radiais, femorais e pediosos, bem como palpar cadeias de linfonodos¹⁴.

Nas articulações, observa-se a presença de sinais inflamatórios, alteração de mobilidade e nódulos. A articulação do quadril merece maior atenção, em decorrência do diagnóstico precoce da displasia congênita do quadril. Os principais fatores de risco são gênero feminino, crianças com história familiar de displasia congênita do quadril e parto com apresentação pélvica. O rastreamento é realizado por meio das manobras de Barlow (provocativa do deslocamento, posiciona-se a criança deitada com as coxas flexionadas em ângulo reto e realiza-se manobras de adução) e de Ortolani (redução, posiciona-se a criança deitada com as coxas flexionadas em ângulo reto e realiza-se manobras de abdução) nas primeiras consultas (15 dias, 30 dias e 2 meses), testando um membro de cada vez. Nos lactentes, compara-se a simetria da abdução, das pregas glúteas e das fossas poplíteas^{2,7,14}.

Nas mãos e nos pés, observa-se a presença de dedos extranumerários, baqueteamento digital, linha simiesca, sindactilia. O exame dos pés deve ser realizado em situação de estática (criança sentada e em pé) e dinâmica (observando a marcha). Também é feita a manipulação passiva para avaliar a flexibilidade dos pés¹⁴.

Conclusão

O exame físico do lactente constitui ferramenta essencial em todas as consultas pediátricas, devendo-se sempre registrar em local específico todas as informações obtidas no exame. Dessa forma, pode-se comparar as alterações encontradas com exames anteriores e reconhecer sinais precoces de patologias que exigem intervenção.

REFERÊNCIAS

1. Blank D, Eckert G. *Pediatria Ambulatorial: Elementos Básicos e Promoção da Saúde*. 2.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS; 1995.
2. Marostica PJC, Villetti MC, Ferrelli RS, Barros E. *Pediatria: consulta rápida*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2018.
3. Escobar AMU, Valente MH, Gomes FMDS, Grisi SJFE, Schwartsman BGS, Matos Junior M. et al. *A Promoção da Saúde na Infância*. 2. ed. São Paulo: Manole; 2013.
4. Drutz, JE. The pediatric physical examination: General principles and standart measurents. 2019. [acesso em 05 mar 2019]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/the-pediatric-physical-examination-general-principles-and-standard-measurements>
5. Sucupira ACSL, Bricks LF, Kobinger ME, Saito MI, Zuccolotto SMC. *Pediatria em consultório*. 5. ed. São Paulo: Sarvier; 2010.
6. Brasil. Ministério da Saúde. *Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil*. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
7. Burns DAR, Campos Júnior DC, Silva LR, Borges WG. *Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria*. 4. ed. São Paulo: Manole; 2017.
8. Drutz, JE. The pediatric physical examination: HEENT. 2019. [acesso em 05 mar 2019]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/the-pediatric-physical-examination-heent>
9. Murahovschi J. A Criança com febre no consultório. *Jornal de Pediatria*. 2003;79(1): 55-64
10. Trotta EA, Gilio AE. Febre aguda sem sinais de localização em crianças menores de 36 meses de idade. *Jornal de Pediatria*. 1999;75(2): 222.
11. Teitelbaum, JE, Deantonis, KO, Kahan S. *Pediatria Sinais e Sintomas: em uma página*. Rio de Janeiro: Revinter; 2017.
12. Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, Blowey D, Carroll AE, Daniels SR. et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2017;140(3):201.
13. Drutz JE. The pediatric physical examination: Chest and abdomen. 2019. [acesso em 05 mar 2019]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/the-pediatric-physical-examination-chest-and-abdomen>
14. Drutz JE. The pediatric physical examination: Back, extremities, nervous sistem, skin, and lymph nodes. 2019. [acesso em 05 mar 2019]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/the-pediatric-physical-examination-back-extremities-nervous-system-skin-and-lymph-nodes>
16. Drutz JE. The pediatric physical examination: The perineum. 2019. [acesso em 05 mar 2019]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/the-pediatric-physical-examination-back-extremities-nervous-system-skin-and-lymph-nodes>
17. Brasil. Ministério da Saúde. *Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento*. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
18. WHO - World Health Organization. *The WHO Child Growth Standards*. 2019. [acesso em 05 mar 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/childgrowth/standards/en/>

8

SINAIS DE ALERTA NO EXAME FÍSICO DO RECEM-NASCIDO

Rayssa Linhares Holanda

Erlane Marques Ribeiro



A avaliação do recém-nascido (RN) realizada na sala de parto tem como objetivos determinar a vitalidade, fatores de risco, detecção precoce de malformações congênitas, traumas obstétricos e distúrbios cardiorrespiratórios que possam comprometer a saúde do neonato.¹

A primeira etapa desta avaliação inicia-se antes do nascimento e consiste em adequada e detalhada anamnese com dados maternos e gestacionais, tais como: idade da mãe, número de gestações, paridade, tipos de parto, número de abortamentos, de filhos, consanguinidade, realização de pré-natal, amenorreia, doenças pregressas e gestacionais, uso de medicações, consumo de drogas ilícitas, fumo e álcool, resultados de exames laboratoriais, ecografias, monitorização fetal, trabalho de parto, anestesia, entre outros. O conhecimento destes dados permite a detecção antecipada de situações de risco que podem auxiliar na recepção e assistência do RN¹.

O exame físico mais abrangente com o objetivo de se avaliar o bem-estar e a normalidade física da criança deve ser realizado na sala de parto e nas primeiras 24 horas de vida³

Pele

Deve-se observar alterações de pele como pletora, palidez, má perfusão, rendilhado cutâneo, cianose generalizada, icterícia intensa ou de aparecimento nas primeiras 24 horas de vida, descamação, edema, lesões, hematomas, equimoses, petéquias, alterações de pigmentação e tumorações⁴.

Figura 1 - Rendilhado cutâneo



Figura 2 - Hematoma



- Escleredema: edema endurecido (infecção neonatal ou cardiopatia)⁴
- Icterícia precoce: incompatibilidade ABO, Rh⁴
- Lesões bolhosas: impetigo, epidermólise bolhosa⁴
- Hemangioma: Principal tumor benigno da infância. A maioria dos hemangiomas não é clinicamente evidente ao nascimento, mas se torna aparente nos primeiros dias a meses de vida. Geralmente, não requer intervenção. No entanto, algumas lesões podem ulcerar, levando a dor, sangramento, cicatrizes e / ou infecção.⁶

Figura 3 - Hemangioma



Cabeça

Deve-se verificar o tamanho e forma da cabeça, a proporcionalidade com o rosto e o restante do corpo, o aspecto e dimensões das suturas e fontanelas e possíveis lesões^{1,2}.

- Aferição do Perímetro Cefálico: circunferência “frontooccipital” correspondendo ao perímetro cefálico máximo. Deve-se posicionar uma fita sobre a proeminência occipital e sobre o arco das sobrancelhas, fixar a cabeça da criança e colocar a fita firmemente ao redor do osso frontal sobre o sulco supra orbital, passando-a ao redor da cabeça, no mesmo nível de cada lado, e colocando-a sobre a proeminência occipital, máxima⁷
- Microcefalia: circunferência occipitofrontal com 3 desvios-padrão abaixo da média para uma determinada idade e sexo¹

Figura 4 - Microcefalia



- Macrocefalia: crescimento anormal do perímetro cefálico, com valores superiores a dois desvios-padrão acima da média para determinada idade e sexo.

Figura 5 - Macrocefalia



Imagens cedidas por Dra Erlane Ribeiro

- Encefalocele: exteriorização de tecido nervoso por defeitos dos ossos do crânio⁴
- Craniossinostose: ausência da formação da sutura que levam a mudança na forma do crânio⁴

Figura 6 - Encefalocele



Figura 7 - Craniossinostose



Imagens cedidas por Dra Erlane Ribeiro

Couro Cabeludo

Deve ser inspecionado a procura de cortes, escoriações ou contusões do processo de nascimento. Raramente, aplasia congênita da pele ou um nevo sebáceo também são identificados¹,

- Suturas: Se houver fechamento precoce de uma ou mais suturas (craniossinostose), ocorrerá alteração da forma do crânio (dolicocefalia ou escafocefalia, braquicefalia, plagiocefalia, trigonocefalia, acrocefalia)^{3,5}

Figura 8 - Alteração da forma do crânio



Imagem cedida por Dra Erlane Ribeiro

- Fontanelas: O aumento da tensão das fontanelas pode ser decorrente de aumento da pressão intracraniana, como na hidrocefalia, meningite e edema cerebral⁸.
- Bossa serossanguinolenta: Caracteriza-se por edema de couro cabeludo, depressível, de limites imprecisos que inicialmente se restringe à área de apresentação do parto e que pode se deslocar para outras regiões conforme o decúbito. Apresentam involução rápida. Os recém-nascidos com bossa serossanguinolenta excessiva podem precisar de uma medida repetida da circunferência cefálica alguns dias após o nascimento².
- Cefalo-hematoma: é uma coleção sanguínea subperiosteal, que se desenvolve após o parto e se expande durante o primeiro dia de vida à medida que o sangue se acumula e aparece em horas após o parto, podendo haver fratura subjacente².
- Hematoma subgaleal: hemorragia abaixo da aponeurose epicraniana que conecta os componentes frontal e occipital dos músculos fronto-occipitais. Apresenta-se como massa de consistência firme a flutuante, às vezes se estendendo para o pescoço ou fronte, sua borda é bem definida e à palpação pode apresentar crepitação, principalmente na periferia. O recém-nascido deve ser monitorado para possível sangramento hemodinamicamente significativo dentro da hemorragia².
- Paralisia facial: as paralisias faciais são frequentemente vistas em bebês que são entregues com o uso de fórceps e parto prolongado. Caracterizada pela perda da prega nasolabial, fechamento parcial do olho e incapacidade de contrair os músculos faciais inferiores no lado afetado, levando ao aparecimento de uma boca “caída”. Quando chora, a boca é atraída para o lado não afetado. As paralisias faciais resolvem-se completamente em alguns dias a algumas semanas. Nenhum tratamento é necessário⁸.
- Fácies de choro assimétricas: resultado da ausência congênita ou hipoplasia do músculo depressor do ângulo da boca e pode ser um achado associado em algumas síndromes, o que torna necessário investigar outras malformações congênitas⁸.

Face

Observar simetria e proporcionalidade dos componentes da face. Procurar características faciais peculiares que auxiliam no diagnóstico de síndromes genéticas, como síndromes de Down, Potter, Crouzon, Apert¹

- Olhos: devem ser examinados a procura de hemorragias das escleras, icterícia, exsudato conjuntival, coloração da íris, movimentos dos músculos extraoculares e tamanho, simetria, reatividade e centralização da pupila^{2, 3}

- Hipertelorismo: uma distância interpupilar anormalmente ampla, está associado a um grande número de síndromes⁸
- Epicanto: corresponde a pele da pálpebra superior, que se estende do nariz até à parte interna da sobrancelha e cobre o ângulo interno do canto do olho. Geralmente está associado a uma síndrome⁹

Figura 9 - Hemorragia conjuntival



- Escleras azuis: considerar osteogênese imperfeita⁸
- Com um oftalmoscópio pesquisar o reflexo vermelho: Reflexo pupilar branco (leucocoria) pode ser causado por catarata, retinoblastoma ou hemorragia⁴
- Opacificação das córneas: sugere glaucoma congênito⁸

Figura 10 - Epicanto e hipertelorismo



Figura 11- Fissura labial



Imagens cedidas por Dra Erlane Ribeiro

Nariz

Pesquisar se as narinas estão pérvias e se há atresia de coanas.³

Boca

Observar fissuras palatinas, lábio leporino, úvula bifida e pérolas de Epstein.¹

O frênulo lingual também deve ser inspecionado e qualquer grau de anquiloglossia deve ser observado²

Orelhas

Presença de apêndices pré-auriculares: indica investigação de malformações abdominais⁴

Figura 12 - Presença de apêndice pré-auricular



Imagem cedida por Dra Erlane Ribeiro

1. Baixa implantação: quando o posicionamento da orelha está localizado abaixo do normal, apresentam uma rotação posterior¹⁰
2. Microtia: caracterizada pela diminuição do tamanho da orelha, indicando uma orelha externa pequena, de forma anormal ou às vezes até ausente¹⁰
3. Macrotia: caracterizada como uma orelha como grande, quando seu tamanho é superior ao percentual de 97% das curvas de tamanhos padronizadas¹⁰

Pescoço

Para examinar essa região é necessário promover rotação, extensão e flexão, testando mobilidade, simetria da musculatura cervical e facilitando a visualização de massas, fendas, cistos e bócio^{1 3},

Figura 13 – Teratoma cervical



Imagem cedida por Dra Erlane Ribeiro

- Teratoma cervical: possibilidade de malignização; pode causar obstrução respiratória²
- Bócio congênito: consistência elástica, pode causar obstrução respiratória⁴
- Cisto braquial: tumorações císticas indolores no músculo esternocleidomastoideo⁴
- Torcicolo congênito: contratura do músculo esternocleidomastóideo na segunda semana de vida; com resolução espontânea⁴

Padrão Respiratório

Avaliar o ritmo e esforço respiratório que podem refletir anormalidades respiratórias, cardíacas, metabólicas e infecciosas³

Observar os movimentos respiratórios abdominais ou torácicos em um minuto, antes de realizar qualquer procedimento com o RN¹⁰.

A respiração é costoabdominal ou abdominal, sendo as variações de frequência respiratória e ritmo cardíaco comuns¹⁰.

Tabela 1. Sinais de desconforto respiratório⁵

Batimento de asa de nariz
Retrações torácicas: entre as costelas (intercostal), nas últimas costelas inferiores (subcostal), na margem superior (supraesternal) e inferior do esterno (xifoide)
Cianose
Gemência
Head bobbing (“balancim”): movimento para cima e para baixo da cabeça, a cada respiração, pela contração da musculatura acessória do pescoço

Os episódios de apneia (definidos como 20 segundos ou mais) que ocorrem nas primeiras 72 horas de vida geralmente resultam de asfixia perinatal, infecções, hemorragia intracraniana, hipotermia, obstrução de vias aéreas, convulsões e outras lesões do sistema nervoso central⁵.

Períodos de apneia associados à cianose e/ou bradicardia não são normais em recém-nascidos a termo e merecem uma avaliação mais aprofundado².

Pressão Arterial

Uma diferença acima de 10 mmHg entre a pressão sistólica do membro superior e do membro inferior leva à suspeita de coarctação ou outras anomalias da aorta².

Avaliação Cardíaca

Bulhas cardíacas: Deve-se auscultar as bulhas cardíacas, com especial atenção para confirmar a ocorrência de desdobramento da segunda bulha cardíaca (evidência da existência de duas valvas semilunares), a detecção de qualquer galope e a detecção de cliques de ejeção, que podem indicar estenose da valva pulmonar ou da aorta ou uma valva da aorta bicúspide².

Sopros: Os sopros sistólicos são frequentemente auscultados transitoriamente em recém-nascidos sem doença cardíaca estrutural significativa. Os sopros diastólicos devem sempre ser considerados anormais. Em um recém-nascido sem outras manifestações além de um sopro persistente (p. ex., alto, áspero, pansistólico, diastólico), a investigação deve incluir um eletrocardiograma, a medição da saturação de oxigênio pré-ductal e pós-ductal e medições da pressão arterial nos quatro membros²

Pulsos:

- Pulso femoral: é avaliado através da palpada entre a espinha ilíaca ântero-superior e a sínfise púbica, logo abaixo do ligamento inguinal¹⁰
- Pulsos femorais reduzidos: suspeitar de coarctação da aorta. Se houver dúvida sobre os pulsos femorais no momento da alta, a pressão arterial nos membros superior e inferior deve ser medida para investigação.²
- Pulsos femorais assimétricos: pode indicar hipertensão arterial secundária¹⁰
- Pulsos femorais ausentes: não será detectável quando a pressão arterial for menor que 70 mmHg¹⁰
- Pressão de pulso:
 - Estreitada: falência miocárdica ou colapso vascular;
 - Alargada: malformações arteriovenosas, truncus arteriosos⁵

Tabela 2. Sinais de alerta para cardiopatia congênita⁵

Cianose
Baixo débito sistêmico: Taquipneia progressiva; Cansaço às mamadas; Palidez; Taquicardia; Redução da amplitude dos pulsos centrais e periféricos; Hipotensão arterial sistêmica.
Taquipneia
Sopro cardíaco

Genitália

Sexo Masculino

- Genitália ambígua: Associado a hiperplasia adrenal congênita
- Hipospádia: meato uretral na face perineoescrotal do pênis³
- Epispádia: falha no fechamento da uretra na parede dorsal³

- Hidrocele: coleções de líquido peritoneal no escroto, devido à permeabilidade do processo vaginal na vida fetal diagnosticada com transiluminação positiva. Eles são comuns e não exigem intervenção imediata, embora seja necessário monitorar para assegurar uma resolução completa no primeiro ano de vida³
- Criptorquidia: Testículos não palpáveis no saco escrotal, observar no primeiro ano de vida²

Figura 14 - Hidrocele



Figura 15 e 16 - Hipospádia



Figura 17 -
Genitália ambígua



Figura 18 - Criptorquidia



Imagens cedidas por Dra Erlane Ribeiro

Sexo Feminino

- Hímen imperfurado: pode ser difícil de distinguir de um cisto parauretral, deve levar ao encaminhamento a um ginecologista pediátrico para tratamento^{2,3}
- Aumento do clitóris: quando há hiperpigmentação associada, deve levantar a suspeita de excesso de andrógenos²

Ânus

Ocasionalmente, uma grande fístula é confundida com um ânus normal; após um exame mais minucioso, pode-se notar que a fístula está posicionada anterior ou posteriormente ao local habitual de um ânus normal^{2 5}

- Ânus imperfurado: atresia anal em que o tecido que fecha o ânus pode ter vários centímetros de espessura, ou apenas uma fina membrana de pele, ocasionando a imperfuração do ânus⁵

Figura 19 - Imperfuração do orifício anal



Imagem cedida por Dra Erlane Ribeiro

Dorso e Coluna Vertebral

A inspeção é feita com o recém-nascido em decúbito ventral, deve-se observar a simetria do dorso e das dobras dos glúteos¹¹.

Procurar tumores, ipertricrose, manchas hiperocrômicas, seio pilonidal¹.

Figura 20 - Mielomeningocele



Imagem cedida por Dra Erlane Ribeiro

- Meningocele e Mielomeningocele: falha no fechamento dos ossos do canal raquidiano; pequenas tumefações medianas de consistência mole que podem indicar uma pequena meningocele ou outra anomalia⁷
- Fosseta sacral: é uma reentrância, ou “depressão” na pele do dorso inferior, apenas acima da prega entre as nádegas¹¹
- Tufos de pelos: lesões cutâneas escuras na pele desta região podendo conter acúmulo de pelos¹¹

Articulações

Todos os recém-nascidos devem ser examinados quanto à presença de displasia do desenvolvimento do quadril, avaliados pelas manobras de Barlow e ortolani⁴.

- Displasia do desenvolvimento do quadril: anteriormente conhecida por luxação congênita do quadril, apresenta etiologia multifatorial e o tratamento depende do momento do diagnóstico e incluem redução da articulação e estabilização do quadril; o diagnóstico se baseia na presença de instabilidade, subluxação ou luxação dos quadris ou má-formações do acetábulo; os testes de Barlow e Ortolani são utilizados para avaliação da estabilidade do quadril⁴
- Joelho recurvado: apresenta curvatura para trás, a flexão está diminuída e a deformidade pode estar associada à apresentação pélvica e displasia do desenvolvimento do quadril. O diagnóstico é clínico e o tratamento varia desde manipulações, trocas de gessos ou talas forçando a flexão, até cirurgias nos casos de luxação⁴

Membros

Anomalias dos dígitos, como polidactilia (especialmente a polidactilia pósaxial, que pode ser de origem hereditária), clinodactilia ou algum grau de membranas interdigitais ou sindactilia, são vistas com relativa frequência²

Figura 21 - Polidactilia



Figura 22 - Sindactilia e polidactilia



Imagens cedidas por Dra Erlane Ribeiro

- Pregas palmares: Cerca de 4% dos indivíduos têm uma prega palmar única de um lado, mas pode estar associado a anomalias congênitas^{2 7}.
- Pé torto congênito sempre requer intervenção ortopédica, que deve ser procurada o mais rápido possível após o nascimento⁴.

Figura 23 - Prega palmar única



Figura 24 - Pé torto congênito



Imagens cedidas por Dra Erlane Ribeiro

Conclusão

No presente capítulo foi discutido sobre os sinais de alerta no exame físico do recém-nascido, as principais anomalias e formas de detecção. Os exames neurológicos serão discutidos posteriormente em outro capítulo.

O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança constitui-se um dos pilares da saúde infantil. Por isso, ressalta-se a importância e necessidade da realização de uma avaliação cuidadosa nos primeiros momentos após o nascimento de todos os recém-nascidos, para garantir uma transição adequada para a vida fora do ambiente uterino.

Ressalta-se também a importância da avaliação realizada por uma equipe multidisciplinar que presta assistência ao pré-natal, ao parto e ao puerpério. É necessário estarem atentos aos pequenos sinais e sintomas de possíveis anormalidades, que, se detectadas precocemente, podem evitar diagnósticos errôneos e mortalidade.

REFERÊNCIAS

1. Carlo WA. O Recém-nascido. In: Kliegman RM, Stanton BF, Schor NF, Geme JW, Behrman RE. Nelson Tratado de Pediatria. 19. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.p. 532-539
2. Cloherty JP, Eichenwald EC, Hansen AR, Stark AR. Manual de Neonatologia. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2015.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretária de Atenção à Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Cuidados Gerais. 2. Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014; 1.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretária de Atenção à Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Intervenções comuns, icterícia e infecções. 2. Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014; 2.
5. Silveira RC. Seguimento ambulatorial do prematuro de risco. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2012.
6. Metry DW, Levy ML, Corona R. Infantile hemangiomas: Epidemiology, pathogenesis, clinical features, and complications. UpToDate, mar 2020.
7. Brasil. Protocolo de Vigilância e Resposta à Ocorrência de Microcefalia Relacionada à Infecção pelo Vírus Zika -Plano Nacional de Enfretamento à Microcefalia. Brasília, Ministério da Saúde: 2015.
8. McKee-Garrett TM, Martin R, Duryea TK, Wilkie L. Assessment of the newborn infant. UpToDate, oct 2021.
9. Xavier C. Alterações da glândula lacrimal na síndrome de blefarofimose, ptose e epicanto inverso. OfalSPO [Internet]. 3 de Julho de 2019 [citado 1 de Setembro de 2022];43(1). Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/oftalmologia/article/view/15203>
10. Pereira LC, Martins LMA, Cano DVB, Araújo BFF, Cury BM, Demésio JKS. et al. Estudo comparativo de dois métodos de aferição da frequência respiratória em recém-nascidos e lactentes. Fisioterapia Brasil. 2014;15(2):136-140).
11. Silva RC, Chagas CAN, Teixeira RC, Oliveira AC, Pereira ALRR, Bispo CJC. Et al. Manual de habilidades profissionais: atenção à saúde do recém-nascido /Organização de Rejane da Silva Cavalcante et al. - Belém: EDUEPA, 2019.

9

SINAIS DE ALERTA NO EXAME FÍSICO DO LACTENTE

Thamara Lima Ribeiro

Erlane Marques Ribeiro

Os problemas de desenvolvimento e comportamento são as condições mais comuns da infância e adolescência. Apenas 25% das crianças com atrasos de desenvolvimento são detectadas antes do ingresso escolar, o que significa redução da possibilidade de intervenção precoce.¹

Muitos médicos são capazes de detectar deficiências graves associadas a anomalias congênitas, metabólicas ou genéticas, mas o grande desafio está em discernir condições mais sutis e comuns, pois muitas vezes não estão associadas a dismorfologia evidente.¹

Várias são as razões para o subdiagnóstico:¹

1. Não realizar triagens padronizadas
2. Não verificar continuamente o progresso de desenvolvimento
3. Repetição de testes de triagens já alterados, atrasando o encaminhamento ao especialista
4. Julgamento Clínico tendencioso
5. Desconforto frente a más notícias

Os fatores de risco para problemas de desenvolvimento podem ser classificados em genéticos (por exemplo: síndrome de Down), biológicos (por exemplo: prematuridade, hipóxia neonatal, meningites) e/ou ambientais (fatores familiares, de ambiente físico, fatores sociais). No entanto, a maior parte dos problemas de desenvolvimento da criança é de origem multifatorial e representa a interação entre a herança genética e os fatores ambientais.⁵

A identificação de problemas como atraso no desenvolvimento da fala, alterações relacionais, tendência ao isolamento social, dificuldade no aprendizado, agressividade, entre outros, é fundamental para o desenvolvimento e a intervenção precoce para o prognóstico dessas crianças.^{2,3,4,5}

Tabela 1 - Desenvolvimento 1 e 2 meses²

Idade	1 MÊS	2 MESES
Coordenação Motora Ampla	Mento para cima na posição prona. Vira a cabeça na posição supina	Tórax para cima na posição prona. A cabeça titubeia quando segurada na posição sentada
Coordenação Motora Fina	Mãos fechadas próximas ao rosto	Mãos abertas 50% do tempo. Segura um chocalho se colocado em uma de suas mãos. Segura as mãos juntas
Auto-ajuda	Sucção efetiva	Abre a boca próximo do seio ou da mamadeira
Resolução de Problemas	Olha para objetos em branco e preto. Acompanha faces	Resposta visual presente. Acompanha grandes objetos contrastados. Reconhece a mãe
Desenvolvimento Sócio-emocional	Discrimina a voz da mãe. Chora quando estressado	Sorriso recíproco; responde à voz do adulto e sorri
Linguagem Compreensiva	Vocaliza alguns sons iniciais	Alerta a voz e ao som
Linguagem Expressiva	Produz sons guturais, roucos	Arrula. Sorriso social (a partir de 6 semanas). Vocaliza sons semelhante a vogais

Tabela 2 - Desenvolvimento 4 e 6 meses²

Idade	4 MESES	6 MESES
Coordenação Motora Ampla	Postura simétrica	Senta-se projetando para frente e apoiando nas mãos; sustenta peso com membro inferior
Coordenação Motora Fina	Mãos abertas, arranha e agarra	Agarra cubos com as mãos; tenta pegar objetos pequenos; tenta alcançar objeto com um mão
Auto-ajuda	Segura brevemente no peito ou garrafa, mamadeira	Coloca as mãos na garrafa ou mamadeira
Resolução de Problemas	Olha para rostos novos, leva objetos à boca e olha para chocalho na mão	Transfere o cubo de mão; remove pano do rosto; agita brinquê
Desenvolvimento Sócio-emocional	Brinca com as mãos, reconhece a mamadeira	Reconhece cuidador visualmente; brinca com os pés; toca na imagem do espelho
Linguagem Compreensiva	Se dirige em direção a uma voz, para de chorar com voz calmante ou conhecida	Começa a responder o nome
Linguagem Expressiva	Sorri, vocaliza socialmente	Vocaliza para brinquedos; emite sons consonantais ("Ah-goo"); gritos; expressa raiva de sons, além de chorar

Tabela 3 – Desenvolvimento 7 e 9 meses²

Idade	7 MESES	9 MESES
Coordenação Motora Ampla	Senta-se sem apoio; participa da transferência de deitado para sentado	Transfere-se de deitado para sentado, apoia-se nos pés e nas mãos; consegue rastejar
Coordenação Motora Fina	Pega objetos com prensão palmar	Segura dois cubos e bate um contra o outro
Auto-ajuda	Leva o copo à boca	Segura, morde e mastiga seu alimento
Resolução de Problemas	Transfere um cubo; leva alimentos à boca e colher, mas derrama	Interessa-se por brinquedos com som e consegue fazê-los funcionar
Desenvolvimento Sócio-emocional	Possui preferências por pessoas mais familiares; demonstra estar feliz na maior parte do tempo; prefere pessoas que objetos	Emite sons para chamar a atenção, compartilha a atenção, reconhece e demonstra maior interesse por determinadas pessoas
Linguagem Compreensiva	Responde pelo nome, imita sons	Antende pelo seu nome, busca a origem dos sons (campainha, brinquedo, liquidificador, por exemplo).
Linguagem Expressiva	Emite sílabas isoladas, vocaliza sons diferentes para expressar sentimentos	Emite sons com intenção (ma-ma, da-da), responde com gestos (dar tchau, apontar para o nariz).

Compreender o desenvolvimento normal é importante para que o pediatra seja capaz de reconhecer os atrasos e desvios de trajetórias. Sendo estes alguns sinais de alerta observados durante a consulta de puericultura: ⁶

Sinais de alarme no fim do 1º trimestre

1. Olhar vago, pouco interessado
2. Nenhuma reação a ruídos fortes (surdez?)
3. Ausência de sorriso social
4. Mãos persistentemente fechadas

Sinais de alarme no fim do 2º trimestre

1. Não localiza sons
2. Hipertonia (rigidez) dos membros inferiores
3. Hipotonia do eixo do corpo: controle deficiente da cabeça
4. Criança exageradamente lenta e sem interesse
5. Movimentos bruscos do tipo “descarga motora”
6. Não dá risada

Sinais de alarme aos 9 meses

1. Não senta sem apoio (hipotonia do tronco)
2. Pernas duras, “em tesoura” (espasticidade)
3. Pernas moles em “posição de rã” (hipotonia)
4. Não tem preensão em pinça
5. Ausência de balbúcio
6. Sorriso social pobre
7. Não tem interesse no jogo “esconde-achou”

Sinais de alarme no 1º aniversário

1. Ausência de sinergia pés-mãos (colocada em pé com apoio não procura ajudar com as mãos)

-
2. Criança parada ou mumificada
 3. Movimentos anormais
 4. Psicicamente inerte ou irritada, sorriso social pobre
 5. Não fala sílabas; Cessação do balbucio

Em cada consulta, é de extrema importância que o pediatra esteja atento aos marcos de desenvolvimento já alcançados e quais devem ser atingidos em breve, visto que a detecção precoce determina intervenções que podem mudar prognósticos.⁵

REFERÊNCIAS

1. Triagem e Acompanhamento Desenvolvimento-Comportamental – Capítulo 14 -Nelson Tratado de Pediatria – 19ª edição
 2. Caderneta de Saúde da Criança: Instrumento de Promoção do Desenvolvimento – Nº 4.1, Dezembro de 2017 – SBP
 3. Caderneta de Saúde da Criança: Instrumento de Promoção do Desenvolvimento – Nº 4.2, Junho de 2018 – SBP
 4. Caderneta de Saúde da Criança: Instrumento de Promoção do Desenvolvimento – Nº 4.3, Maio de 2019 – SBP
 5. Caderneta de Saúde da Criança – 11ª Edição – 2017 – Ministério da Saúde
- Documento Científico – Pediatria Ambulatorial – 2004 – SBP



EXAME NEUROLÓGICO DO RECÉM-NASCIDO

Raquel Diógenes Alencar Sindeaux

Thaís Soares de Lima

Nayara Sobreira Braga

Rosicler Pereira de Gois

O exame neurológico do recém-nascido (RN) é de grande importância para o diagnóstico precoce de algumas afecções neurológicas, porém ainda é considerado um tabu por grande parte dos pediatras devido às suas particularidades e à crença de que é demorado e complexo. Existem diversos protocolos de avaliação neurológica, cuja escolha depende do contexto clínico do paciente. O pediatra deve escolher o modelo mais aplicável a sua experiência, priorizando a facilidade de execução e o grau de confiabilidade das respostas.

Em 1950, LEFÈVRE, no Brasil, elaborou a primeira padronização do exame neurológico do recém-nascido.¹ Diversos autores dedicaram-se a esse estudo posteriormente (Dargassie/1952; Prectchl/ 1964; Dubowitz/1970). A padronização do exame neurológico é fundamental, a fim de que os resultados possam ser confiáveis. Os modelos de exames neurológicos mais difundidos na prática clínica são adequados aos RN com idade gestacional acima de 36 semanas.

Segundo Gherpelli (2003), são esses os principais objetivos do exame neurológico no período neonatal:

1. DIAGNOSTICAR uma disfunção aguda do SNC (p. ex.: diagnosticar o comprometimento do SNC em um RN asfíxiado);
2. ACOMPANHAR a evolução de uma patologia neurológica estabelecida (p. ex.: acompanhamento de um RN com meningite bacteriana);
3. ESTIMAR o prognóstico neurológico a médio e longo prazo (p. ex.: prognóstico de RN prematuro com hemorragia intracraniana).²

O foco desse capítulo é mostrar a avaliação neurológica do RN a termo de modo esquemático e que possa ser aplicada pelo pediatra geral. O exame do prematuro possui diversas particularidades e variações de acordo com a idade gestacional, fugindo ao escopo desse capítulo. Os marcos do desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos e lactentes serão abordados em capítulo à parte.

Condições para o Exame

O ambiente: deve ter iluminação agradável e apresentar uma temperatura compatível com o fato do RN ser examinado despido. Evitar lugares frios e com excesso de ruídos.²

A observação começa com o neonato ainda no colo materno e se prolonga por alguns instantes após por o paciente no leito. As roupas devem ser removidas delicadamente. Deve ter o cuidado de estar com as mãos limpas e aquecidas.

O examinador deve realizar o exame no menor tempo possível, evitando movimentos bruscos, voz elevada e manipulação excessiva que desencadeiam o choro ou irritabilidade, os quais podem prejudicar a interpretação de tônus e reflexos.²

O exame deve ser idealmente realizado no intervalo entre as mamadas, pois, logo após a alimentação, o RN se encontra sonolento e é difícil mantê-lo desperto e, antes das mamadas, ele frequentemente chora e se irrita com maior facilidade, o que prejudica a interpretação de alguns testes^{2 3}.

Os Estados de Comportamento

O primeiro item a ser observado e registrado pelo examinador é o tipo de comportamento do neonato antes, durante e até após o manuseio. Prechtl definiu cinco estados comportamentais no RN a termo com base na observação de três variáveis: abertura ocular, padrão respiratório e movimentos corpóreos.⁴ (Tabela 1)

Quadro 1. Adaptado de: Gherpelli JLD. Propedêutica neurológica do recém-nascido e sua evolução. Rev Med 2003 Dec;82(1-4):^{22 23}

Estados Comportamentais do RN a termo					
Estado	1	2	3	4	5
Variável	Sono Quietos	Sono Ativos	Despertar Quietos	Despertar Ativos	Choro
Olhos	Fechados	Fechados	Abertos	Abertos	-
Movimentos Respiratórios	Regulares	Irregulares	Regulares	Irregulares	Choro
Movimentos Corpóreos	Ausentes	Presentes	Ausentes	Presentes	-

As respostas mais fiéis à condição neurológica de base do RN são obtidas durante o despertar quieto (estágio 3), mas em todos os estágios é possível registrar elementos significativos para a suspeita da doença neurológica de base. Manobras com respostas alteradas em um estágio, podem ser repetidas em outro estágio para avaliar sua persistência.

Os reflexos são os elementos mais dependentes dos estados comportamentais. Os reflexos propioceptivos: facilmente obtidos nos estados 1 e 3, entretanto estão abolidos ou hipoativos no estado 2. Os reflexos exteroceptivos: presentes nos estados 2 e 3, mas encontram-se deprimidos no estado 1. O clono do pé: apesar de ser uma resposta normalmente considerada patológica, pode ser encontrado no estado 1 sem que isto tenha um significado patológico.²

A Sequência do Exame

Estabelecer uma ordem de exame físico ajuda a limitar o tempo de exame e o número de manobras. Iniciar o exame no sentido craniocaudal e em decúbito dorsal, depois examinar em decúbito ventral e, por fim, em posição supina. Primeiro se faz inspeção, depois palpação e, por último, provocação. (Tabela 2).

Quadro 2. Adaptado de: Gherpelli JLD. Propedêutica neurológica do recém-nascido e sua evolução. Rev Med 2003 Dec;82(1-4):^{22,23}

Roteiro do Exame Neurológico do RN			
DECÚBITO DORSAL	DECÚBITO VENTRAL	SUSPENSÃO VENTRAL	SUSPENSÃO VERTICAL
Postura	Elevação Cefálica	Tono Axial (dorso)	Marcha Reflexa
Tono Muscular	Rotação Cefálica	Extensão Cefálica	Apoio Plantar
Força Muscular	Reflexo de Gallant		Endireitamento do Tronco
Motilidade Espontânea	Reflexo Anal		Respostas Óculo-vestibulares
Reflexos Arcaicos	Exame de Coluna		
Pares Cranianos			
Exame do Crânio			
Sensibilidade Dolorosa			
Manobra de Tração			

Manobras em Decúbito Dorsal

AVALIAÇÃO DA POSTURA

O RN apresenta normalmente uma postura assimétrica, com a cabeça lateralizada e os membros em semiflexão, devido à hipertonia fisiológica característica dessa faixa etária. Movimentos de flexão-extensão dos mem-

bros, do tipo “pedalagem ou natatórios”, são os predominantes. A presença de assimetria evidente na motilidade é sinal de anormalidade.²

MORFOLOGIA CRANIANA

A observação do crânio procura abaulamentos (ex: bossa serossanguínea, cefalohematoma) ou deformidades. A forma do crânio alterada deve ser descrita. Os achados incluem: Escafocefalia (crânio com alongamento anteroposterior), Braquicefalia (crânio com alargamento temporal), Trigonocefalia (crânio triangular com crista frontal proeminente) e Plagiocefalia (crânio assimétrico).^{5, 6} A forma irregular do crânio sugere fusão anormal e precoce de suturas cranianas; orientando investigar cranioestenoses e síndromes genéticas.

Crista das suturas cranianas fundidas



Escafocefalia Plagiocefalia Anterior Braquicefalia Trigonocefalia

Adaptado de: <https://healthcarespanish.com/articles/human-skull.html>

FONTANELAS E SUTURAS

Palpar fontanelas é importante. A fontanela anterior tem forma de losango, mede 1x1cm a 3x3cm e permanece aberta até no máximo 18 meses. A fontanela posterior é triangular, mede 1x1cm e fecha até os três meses. As fontanelas mastoides e esfenoides são normalmente fechadas, sobretudo por nascimento via parto normal. Fontanelas cheias e tensas são sinais de aumento da pressão intracraniana. O RN não deve estar chorando, nem fazer esforço durante a palpação da fontanela. A consistência óssea pode sugerir alteração da mineralização (ex: osteopetrose, raquitismo, hipotireoidismo). Por fim, medir o perímetro encefálico (glabella-occipito) e avaliar o percentil em tabelas específicas para definir macro ou microcefalia. Diâmetros biauriculares e anteroposterior servem nas assimetrias cranianas. (Figuras 1,2 e 3)

Figura 1: Diâmetro biauricular



Figura 2: Diâmetro anteroposterior



Figura 3: Perímetro cefálico



Imagens autorizadas (acervo pessoal dos autores)

PARES CRANIANOS

O exame dos nervos cranianos no RN se prende mais à inspeção do que realização de manobras explorativas.

- **Nervo I (Olfatório):** O RN mostra integridade deste nervo ao reagir com caretas ou espirros diante de odores (ex: álcool da mão do examinador).
- **Nervo II (Óptico):** O nervo é testado checando a fixação da visão do RN diante de figuras em preto e branco ou coloridas, desde que posicionadas a menos de 30 cm dos olhos da criança. O RN primeiro fixa a imagem e depois, com o tempo, passa a seguir a imagem lentamente deslocada. O olhar atento ao rosto da mãe durante a mamada já é um bom sinal. Ao se jogar um breve feixe de luz sobre os olhos se perceberá o reflexo fotomotor (contração da pupila) e o reflexo consensual (contração da pupila contralateral não iluminada). O reflexo de acomodação (miose e convergência) pode estar presente no final do período neonatal.

- **Nervos III, IV e VI (Oculomotor, troclear e abducente):** Cuidam da motricidade ocular extrínseca e mostram alteração quando o RN apresenta estrabismo, dificuldade de olhar para cima, nistagmo ou anisocoria. Pupilas devem ser isocóricas ou variar, no máximo, diâmetro 1 a 2 mm entre si.
- **Nervo V (Trigêmeo):** Este nervo na sua parte sensitiva pode ser testado tocando levemente a córnea com um fio de algodão e recebendo o piscar em resposta (reflexo córneo-palpebral) ou os cantos da boca (desvio da rima bucal). A parte motora que confere força ao músculo masseter é testada pondo o dedo do examinador entre os dentes do RN e estimulando a mordida.
- **Nervo VII (Facial):** O nervo lesado mostra mímica facial pobre (ex: choro sem expressão), ptose palpebral ou desvio fixo da rima bucal.
- **Nervo VIII (Vestibulococlear):** O nervo é testado oferecendo sons agudos na altura da orelha do paciente e checando sua reação. Uma palma súbita pode despertar um reflexo de Moro (reflexo cócleo-palpebral). A parte vestibular é testada rodando a cabeça para o lado e registrando a permanência inicial do olho na posição original com evolução lenta para o sentido da rotação (reflexo do olho de boneca). No futuro, a permanência deste reflexo pode indicar lesão grave de tronco cerebral. A percepção de sons graves ou localizados acima ou abaixo do nível do paciente só serão adquiridas futuramente.
- **Nervos IX, X e XII (Glossofaríngeo, Vago e Hipoglosso):** Durante o choro, checar se há desvio fixo da úvula ou da língua. Os reflexos de vômito e tosse ainda não estão maduros no RN.
- **Nervo XI (Acessório):** Inerva os músculos trapézio e esternocleidomastoideos e permite o paciente elevar a cabeça contra a gravidade.
- **Nervo XIII (Hipoglosso):** Inerva a língua e garante seus movimentos, sua força, seu trofismo e sua posição centralizada.

TÔNUS E FORÇA MUSCULAR

A observação de postura em semiflexão do RN é indicativa de bom tônus. Por outro lado, membros rígidos em contração ou extensão indicam hipertonía e muito flácidos, hipotonia. O examinador tenta mover mãos, braços, pés e pernas e obtém aumento da resistência ou extrema facilidade. Tracionar suavemente o membro superior em direção à linha média (manobra do xale) e de ambas as mãos para se encontrarem na linha média (sinal do cachecol) ajudam a estabelecer hipo ou hipertonía do segmento superior. Empurrar os membros inferiores em flexão suavemente contra o abdome e soltar com delicadeza (prova do rechaço)

tem função semelhante conforme a queda das pernas seja rápida ou lenta. A obtenção ângulos de mãos e pés ao redor de 45° são normais no RN; bem como os ângulos de cotovelo, poplíteo e calcânhar-orelha ao redor de 120°. Ângulos menores são sinais de hipertonia e maiores, de hipotonia. Tracionar levemente a cabeça a partir do leito serve para avaliar o tônus cervical. No RN é normal obter uma fixação temporária com posterior queda. Cabeça que não cai ou opistótono indica hipertonia, enquanto a queda total, hipotonia. A pobreza de movimentos antigravitacionais e até a ausência deles indicam prejuízo da força muscular.(Figuras 4,5)

Figura 4: Cachecol



Figura 5: Rechaço



Imagens autorizadas (acervo pessoal dos autores)

REFLEXOS MIOTÁTICOS

Os reflexos osteotendíneos/profundos (patelar, aquileu, adutor, estilorrádial, bicipital e tricipital) e os reflexos nociceptivos/superficiais (cutâneo-plantar e cutâneos-abdominais) são realizados da forma habitual. Todos esses reflexos estão presentes no RN a termo normal, embora sua obtenção seja mais difícil do que em crianças maiores. Devem ser registrados como: presentes ou ausentes, simétricos ou assimétricos, vivos ou reduzidos. Lembrando que o reflexo cutâneo-plantar é habitualmente com abertura em leque e extensão dos dedos (normal até dois anos de idade) e não deve ser chamado Babinski neste período.

REFLEXOS PRIMITIVOS

Estes representam a parte mais particular do exame neurológico neonatal. Têm presença obrigatória no RN normal e desaparecem com o tempo. O reflexo de Moro ausente é o mais indicativo de lesão neurológica grave. A técnica de exploração e respostas esperadas estão descritas na tabela 3. (Figuras 7 a 10)

Quadro 3: Adaptado de: Gherpelli JLD. Propedêutica neurológica do recém-nascido e sua evolução. Rev Med 2003 Dec;82(1-4):^{22, 23}

Reflexos Arcaicos ou Primitivos		
REFLEXO	ESTÍMULO	RESPOSTA
Moro	Queda cefálica de 30º	Abdução-extensão seguida de adução-flexão de MMSS
Preensão Palmar	Estímulo pressórico na palma da mão	Flexão de dedos da mão
Preensão Plantar	Estímulo pressórico na base dos quirodáctilos	Flexão dos dedos do pé
Tronco-Cervical	Rotação lateral cefálica	Extensão dos membros ipsilaterais e flexão dos contralaterais
Marcha	RN em pé, apoiando-se as plantas dos pés no leito	Movimentos de marcha nos MMII
Sucção	Estímulo pressão sob a língua	Movimento de Sucção
Babkin	Estímulo pressórico na palma das mãos	Protusão dos lábios
Manobra de Tração	Estímulo tátil na região orbicular	Lateralização da boca e cefálica em direção ao estímulo

Figura 7: Moro



Imagem autorizada (acervo pessoal dos autores)

Figura 8: sucção



Figura 9: Preensão Plantar



Figura 10: Preensão palmar



Imagens autorizadas (acervo pessoal dos autores)

SENSIBILIDADE SOMÁTICA

Em geral, apenas é possível objetivar as respostas desencadeadas por estímulos dolorosos, os quais frequentemente desencadeiam choro e irritabilidade, prejudicando o restante do exame. Deve-se testá-la no final da avaliação. Um estímulo doloroso é aplicado sobre a região a ser examinada (objeto pontiagudo não perfurante) e a resposta do tipo retirada ou choro é observada.²

Manobras em Decúbito Ventral

Esta parte do exame envolve a realização de manobras provocativas e devem ser escolhidas mediante suspeitas clínicas já definidas na parte anterior do exame. As manobras associam provas de tônus, reflexo e sensibilidade. O RN deve estar sob vigília tranquila e não ter se alimentado previamente.

FUGA À ASFIXIA

O RN eleva a cabeça levemente e a lateraliza, mas só é capaz de fazê-lo se o tônus cervical estiver normal.

PASSAGEM DO BRAÇO

O RN retira um dos braços de sob o peso do tronco e vira a cabeça de lado se as vias motoras estiverem íntegras.

REPTAÇÃO

Quando os membros inferiores são impulsionados com o RN em decúbito ventral, ele inicia uma reptação breve. Só parte dos RN tem este reflexo presente.

REFLEXO ANAL

A contração do ânus diante do estímulo tátil. Avalia integridade de vias lombo-sacras (ex: suspeita de espinha bífida oculta).

REFLEXO DE GALLANT OU DE ENCURVAMENTO DO TRONCO

Ao fazer um estímulo tátil na parte lateral do tronco (da última costela à crista ilíaca), o RN flete a coluna do lado estimulado, apresentando uma concavidade. Só é capaz de fazê-lo se nervos cutâneos e tônus de tronco estiverem normais.

SUSPENSÃO VENTRAL

Elevar o RN no leito em decúbito ventral, sustentado pela mão do examinador, observando-se a curvatura do dorso (tônus axial) e a posição da cabeça em relação ao tronco (extensão cefálica).²

Manobras em Posição Supina

REFLEXO DE APOIO PLANTAR

Pôr RN de pé sobre superfície, suspenso pelas axilas, e deixar o peso do corpo cair sobre os pés. Observar a breve extensão dos membros inferiores.

MARCHA REFLEXA

O RN inicia marcha reflexa quando apoia os pés sob uma superfície.

SUBIR ESCADAS

Continuação da manobra anterior ao tocar o dorso do pé contra a beira do leito e observar movimento de andar. Precisa de vias cerebelares íntegra. Não desaparece com o tempo.

Funções Cognitivas Superiores

O RN normal tem um padrão de comportamento particular de pouca atividade corporal, reação aos estímulos táteis, sono em 90% do dia, reação aos sons agudas e à luz, preferência de olhar para o rosto humano e figuras de contraste e emissão de sons guturais. O padrão de choro varia conforme o estímulo de sono, fome, raiva ou dor. O sorriso é mais reflexo do que social. Demonstra conforto diante do colo materno, aconchego e vozes maternas/paternas.

Escalas de Desenvolvimento

A partir dos anos 50, tornaram-se populares diversos métodos de avaliação neurológica em recém-nascidos, conhecidos como Escalas de Neurodesenvolvimento. As mais famosas são as de Bayley (1969), Denver (1967) e Dubowitz (1981). São instrumentos divididos em categorias como: motor grosseiro, motor fino, linguagem, comportamento e cognitivo. A escala de Dubowitz (modificada em 2012) se aplica a neonatos termo desde a primeira semana de vida e prematuros com idade corrigida.



Conclusão

O exame neurológico neonatal permite ao examinador o reconhecimento de disfunções locais ou globais. Deve ser realizado de forma rotineira e esquemática para organizar um raciocínio topográfico e sindrômico, que orientará a solicitação de exames complementares. Rastreamento habitual leva a referência adequada para o especialista, diagnóstico precoce e resposta oportuna a possíveis tratamentos, melhorando o prognóstico da criança.

REFERÊNCIAS

1. Lefèvre AF. Contribuição para a padronização do exame neurológico do recém-nascido normal. São Paulo. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 1950.
2. Gherpelli JLD. Propedêutica neurológica do recém-nascido e sua evolução. *Rev Med* 2003 Dec;82(1-4):22-33.
3. Marques-Dias, MJ. Particularidades do exame neurológico de interesse pediátrico. In: Reed UC et al. *Neurologia: Série Pediatria – Instituto da Criança HC-FMUSP*. São Paulo: Manole; 2012. p. 3-7.
4. Prechtl HF. The behavioural states of the newborn infant (a review). *Brain research* 1974 Aug;76(2):185-212.
5. Rodrigues MM; Rodrigues MG, Vilanova LCP. Propedêutica Neurológica. In: Rodrigues MM et al. *Tratado de Neurologia Infantil*. Rio de Janeiro: Atheneu; 2017. p. 4, 5, 25.
6. Funayama CAR. Exame Neurológico da Criança. *Medicina, Ribeirao Preto, Simpósio: SEMIOLOGIA ESPECIALIZADA* 1996 Jan-Mar;29:32-43.
7. Mercuri E, Ricci D, Pane M, Baranello G. The neurological examination of the newborn baby. *Early Human Development* 2005 Dec;81(12):947-956.
8. Romeo DM, Ricci D, Haastert IC, de Vries LS, Haataja L, Brogna C, et al. Neurologic Assessment Tool for Screening Preterm Infants at Term Age. *J Pediatr*. 2012;161(6): 1166-1168. Available from: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(12\)00816-5/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(12)00816-5/fulltext) [Accessed 5 July 2019].

A close-up photograph of a baby's face, showing the eyes, nose, and mouth. The baby has dark hair and is looking slightly to the side.

11 EXAME NEUROLÓGICO DO LACTENTE

Nayara Sobreira Braga

Rosicler Pereira de Gois

Raquel Diógenes Alencar Sindeaux

Jéssica Bezerra Custódio

A realização do exame neurológico é uma importante ferramenta que o pediatra dispõe para evidenciar alterações no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) da criança e assim tornar o diagnóstico de doenças com repercussões neurológicas mais precoce¹. Trata-se de um exame dinâmico, uma vez que a criança está em processo de maturação do sistema nervoso central (SNC), principalmente no tocante aos lactentes, desse modo o pediatra deve estar habilitado para reconhecer disfunções e atrasos para indicar acompanhamento multidisciplinar quando necessário.²

MANOBRAS EXPLORATÓRIAS

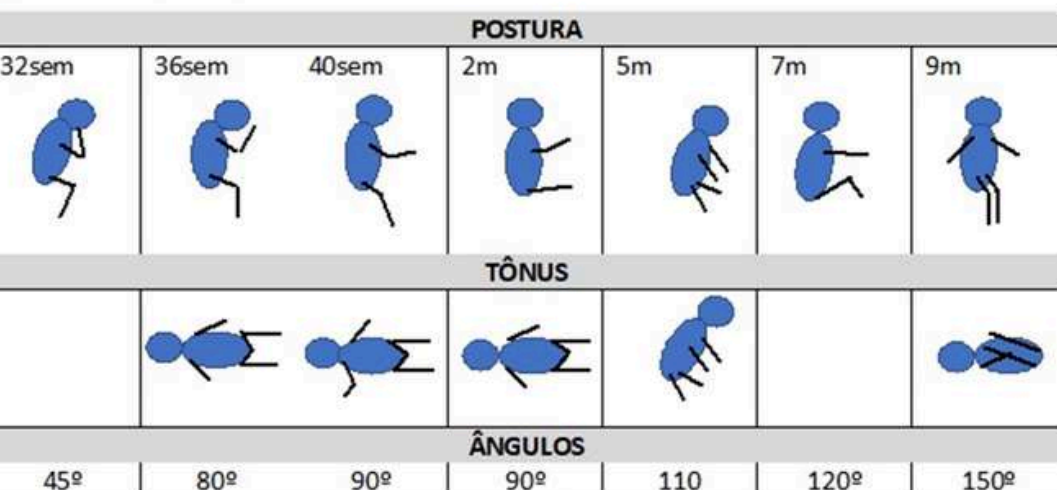
Após anamnese, aplicação de uma escala de DNPM e a suspeita de algum atraso específico; procede-se o exame físico direcionado. Interagir com a criança, brincar e socializar é um bom meio para perceber falhas nas funções do sistema nervoso central. O examinador deve saber que o desenvolvimento tem sequência cefalocaudal e do centro para periferia.³

O exame começa com a simples observação da atividade espontânea da criança (inspeção) e depois segue com a intervenção do examinador (palpação e provocação).³ As provas podem ser agrupadas conforme a queixa inicial ou o decúbito da criança durante o exame. As provas são descritas abaixo:⁴

Estática

A estática diz respeito à postura habitual da criança no repouso ou no movimento. A postura deve se adequar a cada idade, como descrito na figura abaixo (Figura 1). A postura inicial assimétrica, algo rígida (extrapiramidal) e em flexão do neonato será gradualmente relaxada para um padrão piramidal que é mais frouxo e atingirá seu pico aos 6 meses; quando então os movimentos serão voluntários. A cabeça vai se posicionando na linha média e se tornando voluntária. O lactente sentado ou de pé deve ser capaz de sustentar a cabeça até o terceiro mês de vida e equilibrar o tronco a partir de então.⁴ O primeiro sentar é com apoio ao redor dos 6 meses, seguido por apoio de um dos lados aos 9 meses e, por fim, sem apoio. O rolar que já pode começar no 4º mês e se faz primeiro de ventral para supino e, posteriormente para pronação. Após o primeiro ano, a criança deve saber ficar de pé com apoio e dar os primeiros passos (motricidade cruzada). Entre 12 e 24 meses a marcha será livre. Somente ao redor dos 2 anos a criança poderá ficar de pé com os pés unidos.²

Figura 1: Evolução no primeiro ano de vida



Adaptado de Amiel-Tison C. Neuromotor status. In: Follow-up Management of the High-risk Infant. 1ª ed. Boston: Little Brown; 1987.pp.115-26.

Tônus

O tônus muscular avalia o grau de contração de um músculo quando em repouso, e pode ser avaliado pela inspeção, palpação e movimentação passiva dos segmentos corporais. Com a criança em decúbito dorsal, o pediatra vai palpando os grupos musculares e definindo hipo ou hipertonia. Manobras de rolamento dos membros ajudam na avaliação. Provas de ângulos são úteis, pois tendem a manter um padrão entre 90 e 120° antes dos 6 meses e maiores que 120° após este período. Na posição ventral, o tônus do tronco é avaliado pelo Reflexo de Landau: põe-se a criança apoiado pelo tórax e se observa a resposta extensora máxima do tronco, cervical e membros, a partir do quarto mês de vida, e permite diferenciar hipotonia fisiológica da hipotonia patológica. Outras provas como Xale, cachecol e rechaço já foram descritas no exame neurológico do recém-nascido².

Força

A análise da força deverá ser realizada por meio da análise dos movimentos voluntários e espontâneos. As manobras de contraposição podem não ter uma boa acurácia nesta faixa etária. Realiza-se, assim, para crianças pequenas ou não cooperativas, as seguintes provas deficitárias. A Manobra do Paraquedas é usada para avaliar a força dos membros superiores, deve-se segurar a criança com ambas as mãos pelas faces laterais do tórax do paciente e projetar a criança contra o colchão da mesa de exame; o paciente reage com a extensão de ambos os membros superiores para frente. Esta reação é esperada só a partir dos oito meses de idade. Se ausência, aventar possibilidade de atraso neurológico e se assimétrica, aventar possibilidade de paresia de membro⁴(Figura 3). A Manobra da beira do leito é usada para avaliar a força dos membros inferiores. Com a criança em decúbito dorsal no leito, coloca-se os membros inferiores pendendo para fora da mesa de exame, segurando com ambas as mãos do examinador pelas faces laterais do quadril, a fim de evitar a queda. Nessa situação, a criança tenderá a elevar ambas as pernas, como reação antigravitacional. Se assimetria, considerar paresia do membro. Se ausência do reflexo, considerar atraso do desenvolvimento motor⁴. (Figura 4)



Figura 2: Reflexo de Landau



Figura 3: Manobra do Paraquedista



Figura 4: Manobra da beira do leito

Marcha

A avaliação da marcha em lactentes pode ser feita por meio de uma brincadeira, por exemplo, com o examinador jogando uma bola pequena e pedindo que a criança ande ou corra até ela e a arremesse de volta. Durante esse momento, avalia-se a dinâmica de movimentos dos membros superiores e se há alguma alteração na marcha dos membros inferiores. A marcha será descrita com em tesoura, em pontas, em calcanhar, parética, atáxica, vestibular, miopática; entre outras. Vale lembrar que a criança começa sua marcha com base mais larga, sem ser ebriosa⁴.

Coordenação

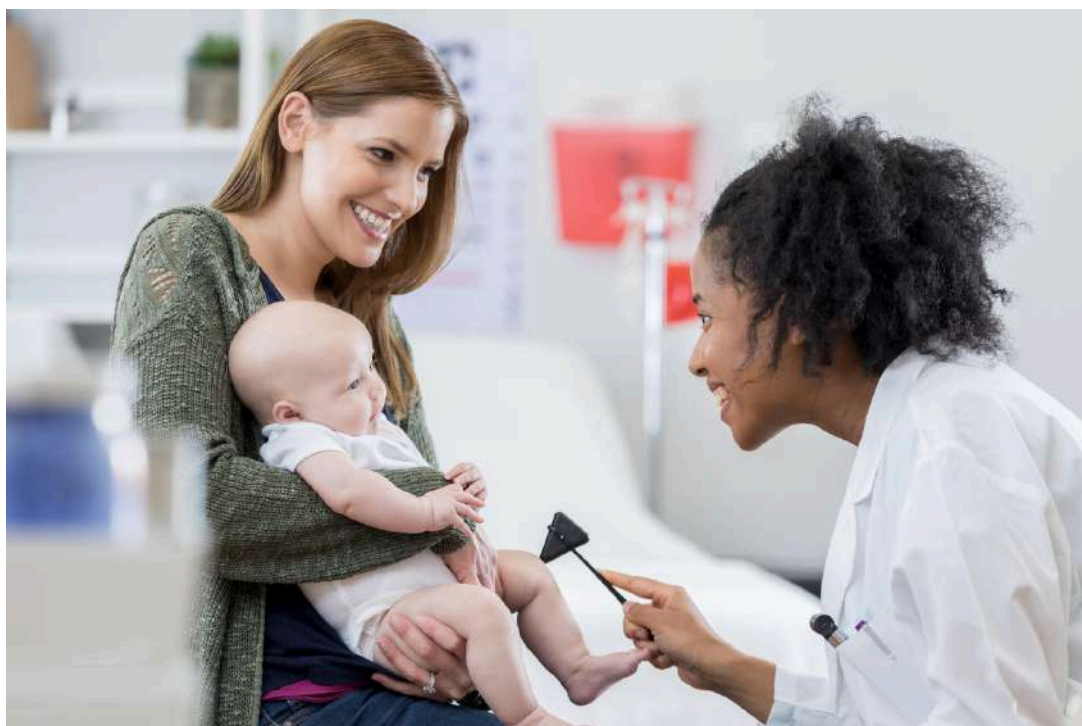
Deve ser avaliada em troncos e membros. Verifica-se a movimentação espontânea frente a estímulos posturais do paciente, para os lados e para trás, verificando-se se ocorrem as correções apropriadas de movimento. As provas deficitárias são difíceis de serem realizadas em lactentes. O examinador deve estar atento à capacidade da criança de abrir mãos, pegar objetos, leva-los à boca, mudar objetos de mãos, apontar partes do corpo, tirar pano do rosto, empilhar cubos e fazer a pinça^{5 6}. A eumetria (não errar o alvo) amadurece, portanto, ao longo dos dois primeiros anos de vida, sendo aceitável as tentativas de erro, sem tremores associados. Provas índice-nariz e calcanhar-jelho não são aplicáveis em lactentes.²

Sensibilidade

O teste da sensibilidade é difícil nos primeiros anos de vida, por falta de colaboração e compreensão da criança, com a avaliação da sensibilidade térmica e da dor sendo realizada somente em casos especiais. Inicia-se em áreas onde se pressupõe estar conservada a sensibilidade. Mesmo sem saber expressar a ideia de sensibilidade, reage ao estímulo com a retirada do membro.⁵

Reflexos Miotáticos

A análise dos reflexos profundos será menos fidedigna quanto menor a idade da criança. Devem ser explorados com membros em leve semiflexão, na qual se contrairá mais facilmente⁵. Deverão ser analisadas: a presença/ausência do reflexo, assimetria, aumento da área reflexógena e velocidade de amplitude da resposta^{4 7}. Reflexos reduzidos apontam para lesão do neurônio motor ou do músculo. Reflexos vivos apontam para lesões cerebrais graves. Os principais reflexos profundos a serem investigados são: bicipital, tricipital patelar, aquileu e cutâneo-plantar. O reflexo cutâneo-plantar é obtido com estimulação da planta do pé com um estilete de ponta romba a partir da margem externa da planta do calcanhar até os dedos. Em recém-nascidos, ocorre extensão do hálux como resposta fisiológica. Em 80% dos lactentes (entre 12 e 18 meses de idade), a resposta normal torna-se flexão do hálux. Resposta em extensão de dedos após este período é anormal e chamado Sinal de Babinski. Vale ressaltar que neonatos e lactentes, sobretudo diante de sonolência, podem apresentar clônus de pé sem lesão estrutural, sobretudo se esgotável.⁴





Reflexos Primitivos

Estímulos desencadeiam automatismos durante o processo evolutivo do lactente. Alguns reflexos são marcos de um DNPM normal e devem aparecer e desaparecer em tempos determinados. Os Reflexos primitivos mais importantes já foram descritos no exame do recém-nascido. Estão listados abaixo a época de aparecimento e de involução dos principais reflexos primitivos.⁴

Reflexo Pontos Cardeais

- Reflexo do Olhar de Boneca: nascimento até 3ºmês
- Reflexo Sucção: início pré-natal e desaparece até 4º-6ºmês
- Reflexo de Preensão palmar: início ao pré-natal e desaparece até 4º-6ºmês de vida
- Reflexo de Preensão plantar: início pré-natal e desaparece até 12º-15ºmês de vida
- Reflexo de Moro: início ao pré-natal e desaparece até o 6ºmês. É o reflexo mais indicativo de lesão neurológica grave, quando ausente, vivo ou persistente.
- Reflexo Tônico-cervical Assimétrico: surge no 1ºmês e desaparece até o 4ºmês
- Reflexo de Marcha: início pré-natal até o 3ºmês de vida
- Reflexo de Placing (subir escadas): nunca desaparece
- Reflexo de Reptação: do nascimento até 3ºmês
- Reflexos superficiais (cutâneo-abdominal, cremastérico e anal): nunca desaparecem

Nervos Cranianos

Já descrito no capítulo de exame neurológico do recém-nascido e realizado conforme suspeita específica e direcionada. Deve se lembrar que o Reflexo de piscar depende da integridade dos nervos II (aferente) e VII (eferente). A contração pupilar simétrica depende da integridade dos nervos II (aferente) e III (eferente), bem como a resposta de midríase ao se convergir a visão para um objeto próximo e de miose ao se divergir a visão para um objeto distante. O nervo troclear (IV) quando lesado gera o “olhar patético” desviado para cima. O nervo abducente (VI) quando lesado gera estrabismo divergente e o ramo interno do oculomotor (III) quando lesado gera estrabismo convergente. O nervo trigêmeo (V) garante a presença dos reflexos córneo-palpebral (fechar olhos quando córnea é tocada), glabellar (fechar olhos quando a glabella é percutida), orbicular (fazer bico com toque do lábio superior) e mentoniano (fechar boca quando o mento é percutido). Lesão do ramo periférico do nervo facial (VII) paralisam os músculos de uma hemiface, da salivação e da lacrimação; enquanto a lesão do ramo central gera desvio isolado da rima bucal. A parte auditiva do nervo vestibulococlear (VIII) é testada ao nascer com a criança mostrando alguma reação ao som localizado na altura da orelha. Antes dos 6 meses localizará o som abaixo de sua altura e após os 6 meses, acima. Reflexo de vômito testado por espátula na base da língua garante integridade dos nervos vago (X) e glossofaríngeo (IX). Atrofia e hipotonia de músculos esternocleidomastoideos e trapézio unilaterais apontam para lesão do nervo acessório (XI). Nervo hipoglosso (XII) normal garante língua trófica, centralizada e com força.

Sinais Meningorradiculares

Nos lactentes com infecção do sistema nervoso central, a pesquisa dos sinais meningorradiculares pode estar ausente, e o abaulamento da fontanela pode ser mais preditivo⁹. (Figura 8)

A) Rigidez nuchal - resistência a movimentação passiva do pescoço

B) Sinal de Brudzinski - flexão espontânea das pernas ou flexão do pescoço para a pesquisa de rigidez nuchal.

C) Sinal de Kernig - flexão passiva da coxa sobre a bacia com o paciente em decúbito dorsal, com a extensão em seguida da perna sobre a coxa, provocando dor, resistência e limitação desse movimento ao tentar ser realizado.

D) Sinal de Lasegue - com o paciente em decúbito dorsal, é tentado realizar o movimento passivo de flexão da coxa sobre a bacia com a perna totalmente estendida, ocasionando dor no trajeto no nervo ciático.

Marcos Motores do Desenvolvimento

Funções neurológicas complexas e integradas geram marcos bem definidos no DNPM. Quando estes marcos não são atingidos, deve-se suspeitar de lesão neurológica específica ou global. Os marcos do DNPM estão descritos nas tabelas abaixo⁸:

Quadro 1: Marcos do Desenvolvimento Motor nos Primeiros 2 anos de Vida		
Idade	Marcos do Desenvolvimento Motor	Motor adaptativo
NEONATO	Prona: Postura semifletida, cabeça lateralizada. Supina: postura fletida e levemente rígida	Visão: fixa face humana quando a menos de 30cm. Figuras de contraste Audição: percebe sons agudos
1 MÊS	Prona: cabeça alinha-se brevemente com o corpo Supina: postura tônico cervical assimétrica no auge (RTCA). Sustenta a cabeça quando é elevada pelos membros superiores	Visão: Segue um objeto em movimento. Figuras coloridas. Motor: Preensão palmar reflexa. Alcança objetos e solta. Procura fonte de sons
3 MESES	Prona: Eleva cabeça e tórax Sentado: sustentação do polo cefálico	Visão: Vê objeto e eleva mão até ele. Motor: Preensão voluntária. Mãos abrindo. Mãos na linha média, alcança objetos.
6 MESES	Prona: rola, engatinha Sentado: Senta sem apoio Supina: dá saltinhos no colo	Visão: Vê objetos e inclina-se para alcançá-los. Motor: Transfere objetos de uma mão para outra. Pés na boca.

10 MESES	Sentado: senta sem apoio com coluna ereta por tempo indeterminado Supino: deambula com apoio. Engatinha	Motor: Inicia a pega de objetos com polegar e indicador (movimento de pinça). Descobre brinquedos escondidos
12 MESES	Levanta-se sozinho Anda com apoio	Faz movimento de pinça precisamente
15 MESES	Anda sem apoio Escala escada	Faz torre com 2 blocos Dá tchau e bate palma
18 MESES	Corre Sobe escada com apoio	Faz torre com 4 blocos Imita rabiscos
24 MESES	Sobre e desce escada Pula Escala móveis	Faz torre com 7 blocos Rabiscos circulares

*Dados derivados do Nelson, Tratado de Pediatria - Richard E. Behrman, Hal B. Jenson, Robert Kliegman. 19ª Edição. Elsevier. 2014

Quadro 2: Funções Motoras Superiores nos Primeiros 2 anos de Vida		
Idade	Marcos do Desenvolvimento Pessoal-social	Marcos do Desenvolvimento da Linguagem
PERÍODO NEONATAL	Preferência pela face humana	Choro específicos
1 MÊS	Começa a sorrir	Emite sons além do choro
3 MESES	Sorriso social	Emite sons guturais
7 MESES	Preferência pela mãe	Balbucia Inibe-se com o "NÃO"
10 MESES	Responde ao som do nome, dá tchau, brinca de esconde/achou Apreensão a estranhos	Lalação(mama, papa, dada)

12 MESES	Ajuda a vestir-se	Fala a primeira palavra real
15 MESES	Aponta o que deseja	Fala 4-6 palavras
18 MESES	Imita atividades diárias Reclama quando evacua Come sozinho	Fala 10-15 palavras Identifica 1 ou + partes do corpo
24 MESES	Ouve história com figuras Conta experiencias imediatas	Forma frases

*Dados derivados do Nelson, Tratado de Pediatria - Richard E. Behrman, Hal B. Jenson, Robert Kliegman. 19ª Edição. Elsevier. 2014



Escalas de DNPM

A partir de uma anamnese, é aconselhável a aplicação de escalas de desenvolvimento a fim de situar mais precisamente o paciente, correlacionando o seu desenvolvimento com o de crianças da mesma idade. A escala de DENVER II é recomendada pela Sociedade Brasileira de Pediatria para o acompanhamento do DNPM; composta por 125 itens separados em quatro áreas do desenvolvimento: "Motor Grosso", "Motor Fino-Adaptativo", "Pessoal Social" e "Linguagem".⁹ Baseado nessa escala, o Ministério da saúde disponibilizou gráficos de fácil preenchimento na Caderneta da Criança conforme abaixo. Tal ferramenta possibilita suspeição de patologias neurológicas associadas ao atraso do DNPM.

Marcos do Desenvolvimento do Nascimento aos 6 Meses

Marcos	Como pesquisar	Idade em meses					
		0	1	2	3	4	5
Postura: pernas e braços fletidos, cabeça lateralizada	Deite a criança em superfície plana, de costas com a barriga para cima; observe se seus braços e pernas ficam flexionados e sua cabeça lateralizada.						
Observa um rosto	Posicione seu rosto a aproximadamente 30 cm acima do rosto da criança. Observe se a criança olha para você, de forma evidente.						
Reage ao som	Fique atrás da criança e bata palmas ou balance um chocalho a cerca de 30 cm de cada orelha da criança e observe se ela reage ao estímulo sonoro com movimentos nos olhos ou mudança da expressão facial.						
Eleva a cabeça	Coloque a criança de bruços (barriga para baixo) e observe se ela levanta a cabeça, desencosta o queixo da superfície, sem virar para um dos lados.						
Sorri quando estimulada	Sentada e converse com a criança; não lhe faça cócegas ou toque sua face. Observe se ela responde com um sorriso.						
Abre as mãos	Observe se em alguns momentos a criança abre as mãos espontaneamente.						
Emite sons	Observe se a criança emite algum som, que não seja choro. Caso não seja observado pergunte ao acompanhante se faz em casa.						
Movimenta os membros	Observe se a criança movimenta ativamente os membros superiores e inferiores.						
Responde ativamente ao contato social	Fique à frente do bebê e converse com ele. Observe se ele responde com sorriso e emissão de sons como se estivesse "conversando" com você. Pode pedir que a mãe o faça.						
Segura objetos	Ofereça um objeto tocando no dorso da mão ou dedos da criança. Esta deverá abrir as mãos e segurar o objeto pelo menos por alguns segundos.						
Emite sons, ri alto	Fique à frente da criança e converse com ela. Observe se ela emite sons (gugu, eeee, etc), veja se ela ri emitindo sons (gargalhada).						
Levanta a cabeça e apoia-se nos antebraços, de bruços	Coloque a criança de bruços, numa superfície firme. Chame sua atenção a frente com objetos ou seu rosto e observe se ela levanta a cabeça apoiando-se nos antebraços.						
Busca ativa de objetos	Coloque um objeto ao alcance da criança (sobre a mesa ou na palma de sua mão) chamando sua atenção para o mesmo. Observe se ela tenta alcançá-lo.						
Leva objetos a boca	Ofereça um objeto na mão da criança e observe se ela o leva a boca.						
Localiza o som	Faça um barulho suave (sino, chocalho, etc.) próximo à orelha da criança e observe se ela vira a cabeça em direção ao objeto que produziu o som. Repita no lado oposto.						
Muda de posição (rola)	Coloque a criança em superfície plana de barriga para cima. Incentive-a a virar para a posição de bruços.						

Fonte: Brasil. Caderneta da Criança: Passaporte para Cidadania- 2ª Edição. 2020. Brasil. Ministério da Saúde.

Marcos do Desenvolvimento dos 6 Meses a 1 Ano e Meio

Marcos	Como pesquisar	Idade em meses												
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Brinca de esconde-achou	Coloque-se à frente da criança e brinque de aparecer e desaparecer, atrás de um pano ou de outra pessoa. Observe se a criança faz movimentos para procurá-lo quando desaparece, como tentar puxar o pano ou olhar atrás da outra pessoa.													
Transfere objetos de uma mão para outra	Ofereça um objeto para que a criança segure. Observe se ela o transfere de uma mão para outra. Se não fizer, ofereça outro objeto e observe se ela transfere o primeiro para outra mão.													
Duplica sílabas	Observe se a criança fala "papá", "dadi", "mamã". Se não o fizer, pergunte a mãe se o faz em casa.													
Senta-se sem apoio	Coloque a criança numa superfície firme, ofereça-lhe um objeto para que ela segure e observe se ela fica sentada sem o apoio das mãos para equilibrar-se.													
Imita gestos	Faça algum gesto conhecido pela criança como bater palmas ou dar tchau e observe se ela o imita. Caso ela não o faça, peça a mãe para estimulá-la.													
Faz pinça	Coloque próximo à criança um objeto pequeno ou uma bolinha de papel. Chame atenção da criança para que ela o pegue. Observe se ao pegá-lo ela usa o movimento de pinça, com qualquer parte do polegar associado ao indicador.													
Produz "jargão"	Observe se a criança produz uma conversação incompreensível consigo mesma, com você ou com a mãe (jargão). Caso não seja possível observar, pergunte se ela o faz em casa.													
Anda com apoio	Observe se a criança consegue dar alguns passos com apoio.													
Mostra o que quer	A criança indica o que quer sem que seja por meio do choro, podendo ser através de palavras ou sons, apontando ou estendendo a mão para alcançar. Considere a informação do acompanhante.													
Coloca blocos na caneca	Coloque três blocos e a caneca sobre a mesa, em frente à criança. Estimule-a a colocar os blocos dentro da caneca, através de demonstração e fala. Observe se a criança consegue colocar pelo menos um bloco dentro da caneca e soltá-lo.													
Diz uma palavra	Observe se durante o atendimento a criança diz pelo menos uma palavra que não seja nome de membros da família ou de animais de estimação. Considere a informação do acompanhante.													
Anda sem apoio	Observe se a criança já anda bem, com bom equilíbrio, sem se apoiar.													
Usa colher ou garfo	A criança usa colher ou garfo, deramando pouco fora da boca. Considere a informação do acompanhante.													
Constrói torre de 2 cubos	Observe se a criança consegue colocar um cubo sobre o outro sem que ele caia ao retirar sua mão.													
Fala 3 palavras	Observe se durante o atendimento a criança diz três palavras que não sejam nome de membros da família ou de animais de estimação. Considere a informação do acompanhante.													
Anda para trás	Peça à criança para abrir uma porta ou gaveta e observe se ela dá dois passos para trás sem cair.													

Fonte: Brasil. Caderneta da Criança: Passaporte para Cidadania- 2ª Edição. 2020. Brasil. Ministério da Saúde.

Marcos do Desenvolvimento de 1 Ano e Meio a 3 Anos e Meio

Marcos	Como pesquisar	Idade em meses											
		18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40-42
Tira roupa	Observe se criança é capaz de remover alguma peça de roupa, tais como: sapatos que exijam esforço para sua remoção, casacos, calças ou camisetas. Considerar informação do acompanhante.												
Constrói torre de 3 cubos	Observe se a criança consegue empilhar três cubos sem que eles caiam ao retirar sua mão.												
Apona 2 figuras	Observe se a criança é capaz de apontar duas de um grupo de cinco figuras.												
Chuta bola	Observe se a criança chuta a bola sem apoiar-se em objetos.												
Veste-se com supervisão	Pergunte aos cuidadores se a criança é capaz de vestir alguma peça de roupa tais como: calcinha, cueca, meias, sapatos, casaco, etc.												
Constrói torre de 6 cubos	Observe se a criança consegue empilhar seis cubos sem que eles caiam ao retirar sua mão.												
Frases com 2 palavras	Observe se a criança combina pelo menos duas palavras formando uma frase com significado que indique uma ação, tais como: "quer água", "quer papai", "chuta bola". Considere a informação do acompanhante.												
Pula com ambos os pés	Observe se pula com os dois pés, atingindo o chão ao mesmo tempo, mas não necessariamente no mesmo lugar.												
Brinca com outras crianças	Pergunte ao acompanhante se a criança participa de brincadeiras com outras crianças de sua idade.												
Imita o desenho de uma linha	Observe, após demonstração, se a criança faz uma linha ou mais (no papel), de pelo menos 5 cm de comprimento.												
Reconhece 2 ações	Observe se a criança aponta a figura de acordo com a ação, tais como: "quem mia?", "quem late?", "quem fala?", "quem galopa?".												
Arremessa bola	Observe se a criança arremessa a bola acima do braço.												
Veste uma camiseta	Pergunte aos cuidadores se a criança é capaz de vestir sua camiseta e/ou casaco sem botão ou zíper, sem ajuda.												
Movimenta o polegar com a mão fechada	Demonstre para a criança e observe se ela é capaz de mover o polegar para cima em sinal de "OK" ou "legal" ou "tudo bem", com uma ou ambas as mãos.												
Compreende 2 adjetivos	Verifique se a criança é capaz de compreender dois adjetivos. Pergunte: "O que você faz quando está com fome?", "O que você faz quando está com frio?", "O que você faz quando está cansado?". Verifique se suas respostas são coerentes, tais como: "Eu como", "Eu visto casaco", "Eu vou deitar", etc.												
Equilibra-se em cada pé 1 segundo	Após demonstração, verifique se a criança consegue equilibrar-se em um pé só, sem apoiar-se em nenhum objeto, pelo menos um segundo, dando-lhe três tentativas. Repita com o outro pé.												

Fonte: Caderneta da Criança: Passaporte para Cidadania- 2ª Edição. 2020. Brasil. Ministério da Saúde.

REFERÊNCIAS

1. Siegel LS. Correction for prematurity and its consequences for the assesment of the very low birth weight infant. *Child Dev* 54:1176-1188,1983.
2. Funayama C.A.R. Exame Neurológico da Criança. *Medicina*, Ribeirao Preto, Simpósio: Semiologia Especializada 29: 32-43, jan./mar. 1996.
3. Aicardi J, Bax M, Gillberg C. *Diseases of the Nervous System in Childhood*. 3 ed. London: Mac Keith Press; 2009, 963 p.
4. Masruha MR, Vilanova LCP. *Tratado de Neurologia Infantil*. In: Masruha MR, Rodrigues MG, Vilanova LCP, editors. *Propedêutica neurológica*. 1a ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.
5. Diamant AJ. Contribuição para a sistematização do exame neurológico de crianças normais no primeiro ano de vida. Tese de Livre Docência, Faculdade de Medicina da USP, São Paulo, 1967.
6. Sheridan MD. *The development progress of infants and young children*. HMSO, London, 1968.
7. Félix EPV, Annes M. *Semiologia Neurológica – O Exame Físico Neurológico*. In: Bertolucci PHF, Ferraz HB, Félix EPV, Pedroso JL, editors. *Guia de Neurologia. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar da UNIFESP – EPM*. Barueri: Manole; 2011.
8. Feigelman S. O primeiro ano. In: Kliegman RM, Stanton BF, Schor NF, Geme JW, Behrman RE. *Nelson Tratado de Pediatria*. 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.p. 532-539.
9. Pinto FCA, Isotani SM, Sabatés AL, Perissinoto J. Denver II: comportamentos propostos comparados aos de crianças paulistanas.



SEÇÃO V

AMAMENTAÇÃO

ALEITAMENTO MATERNO

Morgana Cléria Braga Monteiro
Virna Da Costa e Silva

O Aleitamento Materno é considerado a estratégia que mais previne a morbimortalidade infantil, além de promover a saúde física e psíquica do lactente e da mulher que amamenta. Coadunam-se a esse fato os resultados recentes de estudos epidemiológicos e os avanços nos conhecimentos em epigenética, que qualificam a amamentação como iniciativa capaz de interferir permanentemente no ciclo de vida dos indivíduos. Por conseguinte, ela configura-se como um bem coletivo que deve ser objeto de interesse e compromisso da família, da comunidade, dos profissionais de saúde e das autoridades governamentais para que todos apoiem esse processo, de modo a transpor as dificuldades para efetivá-lo.¹⁻⁴

Aleitamento Materno na Primeira Hora

A amamentação deve ser iniciada o mais precoce possível após o nascimento. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que ocorra dentro da primeira hora de vida, pois estimula o vínculo entre mãe e filho, aumenta a produção de leite, reduz a morbimortalidade neonatal, contribui para a contração uterina e reduz a incidência de hemorragia pós-parto.⁵⁻¹¹

Estudos epidemiológicos apontam que mais de 80% dos recém-nascidos recebem leite materno. Dentre esses, apenas metade inicia a amamentação na primeira hora de vida, embora tal recomendação tenha sido feita pela OMS há mais de 25 anos. Estima-se, ainda, que 60% dos partos são assistidos por profissionais de saúde, logo é profícua a iniciativa desses profissionais no processo de ampliação do número de crianças amamentadas na primeira hora de vida.⁴

Benefícios do Aleitamento Materno

Conforme preconiza a OMS, a amamentação deve ser mantida exclusivamente até os primeiros seis meses de vida. Após esse período, para satisfazer as necessidades nutricionais dos lactentes, a alimentação complementar deve ser iniciada com a continuidade da amamentação até dois anos de idade ou mais.¹

Essa orientação se justifica pelos benefícios da amamentação, que perpassam desde a prevenção de doenças na infância, como diarreia, infecções respiratórias, otite média, enterocolite necrotizante, leucemia, repercutindo ainda na vida adulta, ao prevenir, por exemplo, o desenvolvimento de obesidade e diabetes. Além disso, as nutrizes se beneficiam com a prevenção de neoplasias, tais como câncer de mama e de ovário. Estima-se que o acréscimo de 12 meses na amamentação seria responsável pela diminuição de 4,3% na incidência de câncer de mama invasivo, reduzindo 20.000 mortes por ano.⁴

Ademais, ressalta-se que, se a amamentação fosse ampliada a níveis quase universais, cerca de 823.000 mortes anuais seriam evitadas em 75 países de baixa-média renda, correspondendo a 13,8% das mortes de crianças menores de 2 anos de idade.⁴

Anatomia e fisiologia da lactação

A síntese e secreção de leite resulta de um processo fisiológico complexo que envolve o desenvolvimento da glândula mamária regulado por hormônios e fatores locais, a qual fornece leite de composição adequada e em quantidade suficiente para o recém-nascido. Portanto, é premente que os profissionais da saúde detenham conhecimentos de anatomia e fisiologia da lactação a fim de capacitarem-se para orientar apropriadamente as famílias acerca da lactação, de modo a contribuir efetivamente para o resultado satisfatório nesse processo.¹¹

ANATOMIA FUNCIONAL DA MAMA

A mama está localizada na parte anterior da parede torácica, entre a segunda e a sexta costela. O limite anatômico superior é a segunda costela, o inferior é o sulco inframamário, o transversal é a borda lateral do esterno e o lateral, a linha axilar média. A mama é composta pela pele, fáscia superficial, fáscia profunda, parênquima mamário, aréola e mamilo.¹⁵

Durante a lactação, a glândula mamária é formada por epitélio glandular túbulo-alveolar altamente ramificado, que se situa em um estroma de tecido adiposo e conjuntivo. É sustentada por um tecido fibroso conhecido como ligamento de Cooper que atravessa a mama e se insere na derme.¹⁴⁻¹⁶

O epitélio glandular mamário é composto por 15 a 20 lobos, subdivididos em lóbulos, onde estão contidos 10 a 100 alvéolos, que são as unidades secretoras básicas de leite. Os alvéolos estão agrupados em torno de pequenos ductos, conectados aos ductos interlobulares que se aglutinam para formar ductos maiores, que se ampliam em um ducto lactífero, o qual se dilata durante a ejeção do leite, sem executar o papel de armazenamento, apenas de transporte. Cada alvéolo é cercado por células mioepiteliais contráteis responsáveis pela ejeção do leite e por uma extensa rede de capilares. As células mioepiteliais também regulam o desenvolvimento mamário através da secreção de vários fatores de crescimento.¹⁴⁻¹⁸

Em relação ao suprimento de sangue, esse é fornecido em sua maior parte pela artéria mamária interna (60-70%) e o restante pela artéria torácica lateral (30-40%). A drenagem linfática é realizada para os linfonodos axilares e mamários internos. A linfa exerce papel importante no transporte de nutrientes para lactócitos e oferece defesa imunológica contra patógenos.¹⁴

A mama é innervada pelos 4º, 5º e 6º nervos intercostais. Os ramos do quarto nervo intercostal innervam a aréola, região sensível e com papel importante no reflexo de ejeção do leite através da via neural aferente.¹⁴

DESENVOLVIMENTO DA GLÂNDULA MAMÁRIA

A glândula mamária é um órgão exócrino, dinâmico que pode sofrer ciclos repetidos de crescimento, diferenciação funcional e regressão, intimamente relacionados aos processos reprodutivos. O desenvolvimento do tecido mamário tem início durante a vida fetal, por volta da sétima semana de gestação, formado a partir das cristas ectodérmicas mamárias localizadas ao longo da parede anterior do corpo e se estende sobre o mesênquima subjacente. Ao longo do desenvolvimento fetal, o ectoderma forma o broto mamário, que invade o tecido adiposo e canaliza em um sis-

sistema ductal primário que se direciona para o mamilo. Após o nascimento, a glândula mamária apresenta-se como uma rede rudimentar de pequenos ductos chamada de botões terminais que regridem em quatro semanas após o parto devido à redução da prolactina secretada pelo bebê.^{14 17 18}

Após um período de quiescência durante a infância, a elevação dos níveis de estrogênio durante a puberdade estimula o crescimento do tecido epitelial e adiposo das glândulas mamárias. A diferenciação completa da glândula mamária só ocorre com a gestação. Nas mulheres adultas não gestantes, há predomínio do tecido adiposo e conjuntivo em relação ao tecido epitelial. Durante a gravidez, ocorre a proliferação de células alveolares e ductos que formam um extenso sistema ramificado com alto número de alvéolos e consequente redução do tecido adiposo.¹⁸

Essas mudanças são mediadas por vários hormônios, incluindo estrogênio, progesterona, prolactina, hormônio do crescimento, insulina. Na segunda metade da gestação, a estrutura definitiva da árvore ductal está formada e as células epiteliais tornam-se capazes de secretar alguns componentes do colostro. No último trimestre da gestação, devido à influência da progesterona, prolactina e o lactogênio placentário humano, ocorre um aumento adicional no tamanho dos alvéolos em virtude da distensão de seu lúmen por acúmulo de colostro. Além disso, concomitante ao aumento da atividade metabólica das células alveolares, o fluxo sanguíneo dobra durante a gravidez e persiste durante a lactação até o desmame. Uma vez que ocorre o desmame, o tecido mamário involui e pode se diferenciar novamente com o início de uma nova gestação.¹⁸

LACTOGÊNESE

A lactogênese é o processo de desenvolvimento e maturação das células alveolares que promove a síntese e secreção de leite. Esse processo é dividido em duas fases (lactogênese I e lactogênese II) que são reguladas por hormônios, variações da expressão gênica e propriedades funcionais das células alveolares.^{14 17 18}

O primeiro estágio da lactogênese tem início na segunda metade da gestação, onde ocorre a diferenciação das células alveolares que se tornam capazes de secretar alguns componentes do colostro. O segundo estágio da lactogênese tem início 30-40 horas, após o parto com a retirada da placenta e consequente queda dos níveis de progesterona. Essa fase é estimulada pelos níveis elevados de prolactina, além de outros hormônios como cortisol, insulina e ocitocina. Nesse estágio, a maioria das mulheres apresenta a sensação de plenitude mamária, devido ao aumento do volume de leite produzido.^{14 17 18}

O retardo da lactogênese ocorre quando a produção de leite acontece 72 horas após o parto. Fatores como obesidade, diabetes, parto

cesárea ou parto de recém-nascido prematuro, podem comprometer a lactogênese II, o que prejudica não só o início da lactação, mas também sua duração.²⁰⁻²² Vale ressaltar que, se houver presença de fragmentos placentários, é possível a inibição do estágio II pela progesterona.¹⁷

A manutenção da lactogênese acontece com a remoção eficaz do leite, desencadeando a liberação de prolactina pela glândula pituitária anterior e da ocitocina pela posterior. De modo que o controle da produção de leite torna-se autócrino e determinado, principalmente, pela remoção regular do leite, ajustando o volume produzido às necessidades do lactente.^{17 18}

A remoção incompleta ou ineficaz do leite humano, por outro lado, leva à redução da produção do leite e desencadeia a involução mamária através de diversos fatores como o acúmulo de uma proteína autócrina do soro de leite, denominada "inibidor de feedback da lactação" (FIL), a redução da expressão dos receptores de prolactina nas células alveolares, o aumento da apoptose das células epiteliais mamárias, a alteração na osmolaridade e o estresse mecânico ocasionado pela estase do leite. Esses mecanismos elucidam como a produção de leite materno reduz com a suplementação por fórmula infantil.¹⁸

REGULAÇÃO HORMONAL DA SECREÇÃO DE LEITE

Assim como o crescimento e a diferenciação da glândula mamária, a lactação é regulada por hormônios, mas também por interações entre a glândula mamária e o sistema nervoso central. A prolactina é um hormônio secretado pela hipófise anterior em resposta ao estímulo de sucção do mamilo pelo bebê. Este atua nas células alveolares estimulando a síntese do leite. A ocitocina é um hormônio liberado pela hipófise posterior por meio de um mecanismo neurosensorial em resposta à sucção e que induz a contração das células mioepiteliais, promovendo a ejeção do leite. Vale ressaltar, ainda, que a liberação da ocitocina pode ser inibida pelo aumento da adrenalina, desencadeado por estresse, dor e ansiedade materna.^{14 17 18}

Composição do Leite Humano

O leite humano é um fluido extremamente complexo e dinâmico capaz de atender às necessidades nutricionais do lactente e oferecer fatores bioativos que promovem o crescimento e o desenvolvimento infantil.^{19, 23}

COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL E FATORES BIOATIVOS

O leite materno, comprovadamente, tem composição balanceada, a qual comporta todos os nutrientes essenciais ao desenvolvimento do lactente. Acresça-se, ainda, a esse notório benefício, diversos fatores bioativos, reconhecidos cientificamente como promotores do crescimento e protetores contra patógenos.^{19,23}

Proteínas

Com mais de 400 proteínas diferentes, o leite humano, além do poder de nutrir, é capaz de exercer atividades antimicrobianas e imunomodulatórias, bem como estimular a absorção de nutrientes. As proteínas do leite humano mais abundantes são alfa-lactalbumina, caseína, lactoferrina, IgA secretora (IgAs), lisozima e albumina sérica. Vale ressaltar que a idade gestacional é um dos determinantes da concentração de proteínas, revelando-se significativamente maior no leite das mães de prematuros do que no das mães de recém-nascidos a termo e que os níveis de proteína reduzem progressivamente nas quatro primeiras semanas de vida, independentemente do momento do parto.^{19,23}

Compostos nitrogenados não proteicos

Compostos contendo nitrogênio não proteico, incluem ureia, ácido úrico, creatina, aminoácidos e nucleotídeos, esses compõem aproximadamente 25% do nitrogênio do leite humano. Essa fração do leite materno, contém muitas moléculas bioativas que desempenham funções em vários processos celulares, atividades enzimáticas, imunológicas, além de promover a maturação e reparo do trato gastrointestinal, bem como o desenvolvimento da microbiota intestinal.^{19,23}

Carboidratos

Uma grande variedade de carboidratos está presente no leite humano. A lactose é o dissacarídeo encontrado em maior quantidade e capaz de atender às altas demandas energéticas do bebê. Uma fração, também, significativa de carboidratos é formada pelos oligossacarídeos do leite humano, que exercem a função de prebióticos, estimulando o crescimento de bactérias benéficas, como *Bifidobacterium infantis*, dentro o trato gastrointestinal infantil, protegendo-o da colonização por bactérias patogênicas. Além disso, os oligossacarídeos modulam as respostas das células epiteliais intestinais, atuam como moduladores imunológicos, e previnem infecções bacterianas e virais.^{19,23}

Lipídios

Os lipídios constituem a maior fonte de energia do leite materno e cerca de 98%-99% destes estão na forma de triglicerídeos. Além de desem-

penhar importante papel energético, as gorduras encontradas no leite materno regulam o metabolismo, promovem o desenvolvimento e contribuem para a atividade imunológica. Como por exemplo, as esfingomielinas, presentes na membrana do glóbulo de gordura do leite, são essenciais para mielinização do sistema nervoso. Outro papel importante desempenhado pelos lipídios é realizado pelos ácidos graxos essenciais, incluindo ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa (LCPUFAs) que são fundamentais para o crescimento, organogênese e regulação da inflamação.^{19,23,37}

Micronutrientes

O leite humano é composto por vitaminas e minerais. A distribuição de micronutrientes como vitaminas A, B1, B2, B6, B12, D e iodo são variáveis no leite humano e são dependentes da disponibilidade na dieta das reservas corporais da mãe. Alguns micronutrientes, como a vitamina D, estão presentes em baixa quantidade no leite humano e por isso orienta-se a suplementação de vitamina D para o bebê, assim como também é recomendada a suplementação de vitamina K para prevenção da doença hemorrágica do recém-nascido.¹⁹

Fatores Imunológicos

O leite humano contém uma variedade de células, incluindo macrófagos, células T, células-tronco e linfócitos, o que gera proteção contra patógenos e estimula o desenvolvimento do sistema imunológico do bebê. O leite materno apresenta, ainda, componentes bioativos conhecidos como citocinas, peptídeos multifuncionais que regulam mecanismos inflamatórios e contribuem para reparo na lesão tecidual. Estão disponíveis também nesse fluido as imunoglobulinas, principalmente a IgA secretória (IgAs), que protege contra patógenos através de uma série de mecanismos, impedindo a aderência dos patógenos às superfícies das células epiteliais, bem como neutralizando toxinas e fatores de virulência. E ainda no papel crucial de proteção contra infecções, encontram-se as defensinas, como a lactoferrina, uma ferroglicoproteína de ligação pertencente à família da transferrina, que é eficaz contra muitas bactérias, vírus e fungos diferentes.^{19, 23}

Fatores de Crescimento

Fatores de crescimento com atuação no trato intestinal, vasculatura, sistema nervoso e sistema endócrino são também encontrados no leite materno. Dentre os papéis desempenhados por tais fatores:¹⁹

Fator de crescimento	Funções
Fator de crescimento epidérmico	Maturação e cicatrização da mucosa intestinal Ex. Resolução de danos após lesão de isquemia-reperfusão
Fator de Crescimento Endotelial Vascular	Angiogênese Ex. Retinopatia de prematuridade (ROP) : vascularização desregulada da retina
Eritropoetina	Aumento dos glóbulos vermelhos Desenvolvimento intestinal
Adiponectina	Regulador do metabolismo Inversamente relacionada ao IMC

Fonte: Ballard, 2013

INFLUÊNCIAS NA COMPOSIÇÃO DO LEITE HUMANO

A composição é variável de acordo com o período do dia, ao longo uma única alimentação, conforme o estágio de lactação para atender às demandas específicas de cada bebê, ao contrário da fórmula infantil, que é padronizada dentro de uma faixa restrita de nutrientes.²³

O leite humano passa por uma alteração gradual ao longo da lactação, classificando-se comumente em colostro, leite transicional e leite maduro.¹⁹

O colostro é o leite produzido em pequenas quantidades nos primeiros dias após o parto que apresenta altas concentrações de proteína do soro, oligossacarídeos do leite humano e componentes imunológicos, como imunoglobulina A (IgA), lactoferrina, leucócitos, fator de crescimento epidérmico, fator de estimulação de colônia. Comparativamente com leite maduro, possui concentrações relativamente baixas de caseínas, lactose e gordura. O que sugere o predomínio de suas funções imunológicas e tróficas.^{19 23 24}

A produção do leite de transição ocorre cerca de 5 dias a 2 semanas após o parto. Nesse período, há maior síntese de leite do que na etapa anterior, o que é compatível com o desenvolvimento nutricional e as necessidades do recém-nascido em rápido crescimento. Após 2 semanas do parto, o leite já pode ser considerado maduro e possui maior teor de lipídios e carboidratos comparado ao colostro.¹⁹

Os lipídios são os macronutrientes do leite com maior variação ao longo do processo de lactação. Além disso, há mudanças de acordo com o período do dia, uma vez que ocorre um pico no teor de gordura nas mamadas matinais em relação às noturnas. A concentração de gordura do leite humano sofre ainda alterações no decorrer da mamada, de modo que é encontrado maior teor de gordura no leite do final (conhecido como leite posterior) o que gera maior saciedade para o lactente, reforçando a importância do esvaziamento efetivo da mama.¹⁹

A dieta materna promove variações sutis no teor de macronutrientes do leite humano. Entretanto, alguns constituintes do leite são alterados pela ingesta materna, como vitaminas, selênio e iodo e ácidos graxos. Dentre os ácidos graxos que variam com a dieta, foram encontrados os LCPUFAS que apresentam correlação positiva com o neurodesenvolvimento do bebê.¹⁹

Técnica de amamentação

O recém-nascido, geralmente, já apresenta três reflexos associados à amamentação: o reflexo de busca e apreensão, o de sucção e o de deglutição. No entanto, mesmo assim o bebê precisa aprender a retirar o leite da mama de forma eficaz. Para isso, é necessário que a mãe segure a mama e posicione o bebê adequadamente.²⁷



Para que haja uma boa pega, a mãe deve posicionar o polegar acima da aréola e o indicador abaixo, formando um 'C', em seguida levar a boca do bebê ao mamilo, e não o contrário, levar o mamilo à boca do bebê. O profissional de saúde deve facilitar esse processo oferecendo às mães algumas orientações (listadas abaixo) para que verifiquem se a pega e a posição estão corretas ou não.²⁶⁻²⁸

Quadro 1-Posicionamento

Posição Adequada

O rosto do bebê deve estar de frente para a mama, com nariz na altura do mamilo

O corpo do bebê precisa estar bem apoiado e o mais próximo possível da mãe

A cabeça e o tronco do bebê devem estar alinhados com o pescoço não torcido

Fonte: Ministério da Saúde, 2015.



Quadro 2-Pega correta

Pega correta

A boca do bebê precisa estar bem aberta com os lábios virados para fora

A mulher deve ser orientada a amaciar/amolecer a aréola e o mamilo, antes de o bebê sugar aliviando a sensação de “mordida”, comumente referida pelas mães

O bebê deve abocanhar o máximo possível da aréola com o queixo tocando a mama

O bebê deve sugar regular e profundamente

Fonte: Ministério da Saúde, 2015.

Sinais de posição e pega incorretas

A cabeça do bebê não está alinhada com o corpo dele

O bebê está sugando apenas o mamilo, em vez de sugar a aréola
(2 a 3 cm ficando dentro da boca do bebê)

O bebê está sugando de maneira leve, rápida e irregular

As bochechas do bebê estão encovadas para dentro

A mãe ouve ruídos de 'clique'

Fonte: Ministério da Saúde, 2015.

Esclarecimento de dúvidas recorrentes

LIVRE DEMANDA

Frequentemente, uma das indagações maternas, relacionadas à amamentação, diz respeito à quantidade e duração das mamadas. O profissional de saúde deve orientar a amamentação em livre demanda, isto é, sem restrições de horários e de tempo de permanência. Nos primeiros dias de vida, o bebê mama frequentemente. O intervalo entre as mamadas costuma ser curto e irregular, alguns deles chegam a mamar 8 a 12 vezes por dia. Isso ocorre porque o recém-nascido está adaptando-se e ainda suga lentamente. Ao longo do tempo, ele começa a sugar com maior eficiência, ficando satisfeito por mais tempo, o que torna maior o intervalo entre as mamadas.^{9, 10, 12, 29, 30}

Comumente, algumas mães interpretam o desejo de mamar da criança frequentemente como sinal de fome, leite fraco ou pouco leite, resultando muitas vezes na introdução desnecessária de fórmulas infantis. O profissional de saúde deve tranquilizá-las sobre esse comportamento normal do bebê, permitindo que o ritmo de cada criança seja respeitado.³¹

AUTORREGULAÇÃO

É importante que o profissional de saúde esclareça que o aleitamento materno influencia nos mecanismos internos de fome e saciedade, contribuindo para a autorregulação energética da criança. Comparativamente, a alimentação com a mamadeira pode promover ingesta excessiva de leite e, conseqüente, sobrepeso, uma vez que, em tal situação, o controle externo tende a sobrepor-se à quantidade energética adequada para o lactente. Dessa forma, é importante enfatizar que não deve ser delimitado o tempo de duração das mamadas, já que alguns fatores tornam esse período variável, como a fome da criança, o volume de leite armazenado na mama e o intervalo transcorrido desde a última mamada.^{10, 12, 29, 34} Assim, mais relevante do que a duração da mamada é que a criança consiga esvaziar adequadamente a mama, gerando a manutenção da produção de leite suficiente para atender às demandas do bebê. Assim, é o lactente quem determina o tempo de cada mamada que termina quando ele para de mamar e solta espontaneamente o seio materno, promovendo a autorregulação.²⁵

EFICÁCIA DA AMAMENTAÇÃO

A dúvida em relação à suficiência do leite materno é recorrente. Por esse motivo, compete aos profissionais de saúde orientar as mães a respeito do valor nutricional do leite humano e a observar alguns parâmetros que indicam a eficácia do aleitamento, como a diurese adequada que implica aproximadamente seis ou mais fraldas molhadas durante o dia; o comportamento da criança que tende a ficar satisfeita em média nas três horas entre as mamadas e o ganho de peso adequado. No que remete ao comportamento da criança, vale ressaltar que o choro, muitas vezes, não é indício de fome.

Outro fator a ser considerado, no que diz respeito ao ganho ponderal, é o fato de que o recém-nascido pode perder até 5-10% do peso verificado ao nascimento. De igual relevância é o acompanhamento individualizado e contínuo do ganho ponderal da criança que não pode ser avaliado em uma única consulta.^{26 29}

CARACTERÍSTICAS DO LEITE

É bastante comum a insegurança materna referente ao teor nutricional do leite, que, geralmente, é avaliado a partir da aparência macroscópica do leite, que é visto como “fraco”, “transparente”, “aguado”. Tais interpretações são causas de introdução desnecessária de água, chás e fórmulas infantis. Por isso, as famílias devem ser esclarecidas que não há leite fraco, pois todas as mulheres são capazes de produzir leite com os macronutrientes necessários para suprir as necessidades da criança até 6 meses de idade.^{30 34}

VOLUME MAMÁRIO E PRODUÇÃO DE LEITE

O tamanho da mama não modifica a quantidade de leite produzido, visto que as mamas com menor capacidade de armazenamento são esvaziadas mais rapidamente e, por conseguinte, as células alveolares são estimuladas a produzir leite com maior velocidade.¹²

As mulheres que realizam cirurgia plástica da mama, como a colocação de implantes na mama, devem ter acompanhamento profissional mais próximo nos primeiros dias, pois, dependendo da técnica que foi utilizada na cirurgia, podem apresentar baixa produção de leite, especialmente no período pós-parto.^{35,36}

ÁLCOOL NA AMAMENTAÇÃO

A ingestão de bebida alcoólica por mulheres que estão amamentando deve ser desaconselhada. O álcool inibe a liberação de prolactina, o que pode ter impacto negativo na produção do leite, além de interferir no seu sabor e induzir o bebê a rejeitá-lo. Ademais, o álcool pode causar dependência, afetar o comportamento e alterar o padrão de sono-vigília do bebê. Estudos recentes, relataram, ainda, que a exposição de bebês ao álcool por meio do leite materno pode causar redução das habilidades cognitivas em crianças de seis a sete anos de idade.³⁹

É válido ressaltar, também, que todos os estágios do desenvolvimento fetal são vulneráveis aos efeitos teratogênicos do álcool. Esses efeitos estão associados a malformações congênitas, alterações cognitivas e comportamentais. Estudos em animais, por exemplo, demonstraram que, mesmo níveis baixos de exposição pré-natal ao álcool, podem levar a alterações cerebrais. Dessa forma, o consumo de álcool durante a gravidez deve ser formalmente contra-indicado, pois pode trazer várias consequências ao feto em desenvolvimento, as quais têm implicações por toda a vida.³⁸

CONTRACEPÇÃO PÓS-PARTO E AMAMENTAÇÃO

A OMS recomenda um período mínimo de dois anos entre gestações, pois curtos intervalos têm sido relacionados ao aumento do risco de parto prematuro, baixo peso ao nascer, recém-nascido pequeno para a idade gestacional, malformações congênitas e aumento da mortalidade infantil. Além disso, estão associados a riscos maternos, como aumento da prevalência de obesidade, diabetes gestacional, descolamento prematuro de placenta e rotura uterina. Dessa forma, a contracepção pós-parto constitui uma ferramenta essencial para ajudar as mulheres a obterem um espaçamento ideal entre os nascimentos e reduzir a morbimortalidade materna e infantil.^{12,13,40,41}

As mães que amamentam de forma exclusiva, em livre demanda, possuem concentrações de prolactina elevadas que suprimem as gonadotrofinas levando à anovulação. Essas mulheres devem ser orientadas a iniciar método contraceptivo, quando for iniciada a dieta complementar. Da mesma forma, mulheres que não amamentam ou não fazem isso de forma exclusiva precisam ser aconselhadas a usar métodos contraceptivos.¹³

Os métodos de barreira são a primeira escolha para a mulher que amamenta, já que não interferem na produção do leite, entretanto sua eficácia é inferior aos contraceptivos hormonais. Tais métodos devem ser avaliados quanto à segurança, de acordo com a fase de lactação e o risco trombótico para a nutriz, devendo ser evitado o uso de pílulas com estrógenos.¹³



Conclusão

Na formação do pediatra, a temática do aleitamento materno é, não raro, pouco abordada. Todavia, no dia a dia da profissão, há demanda social para que ele ajude na tomada de decisões e oriente aspectos anatômicos, fisiológicos e clínicos, com o intuito de oferecer, por meio de suporte ativo, evidências científicas que vão não só mostrar os benefícios da amamentação como também reforçar a autonomia e autoconfiança da mãe no manejo de dificuldades no aleitamento materno. Nesse processo, é essencial o envolvimento da família, da comunidade, da equipe de saúde e das autoridades governamentais no constante apoio ao binômio mãe-bebê.

REFERÊNCIAS

1. Gupta A, Suri S, Dadhich JP, Trejos M, Nalubanga B. The World Breastfeeding Trends Initiative: Implementation of the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding in 84 countries. *Journal of public health policy*. 2019;40(1):35-65.
2. Kavlé JA, LaCroix E, Dau H, Engmann C. Addressing barriers to exclusive breast-feeding in low- and middle-income countries: a systematic review and programmatic implications. *Public health nutrition*. 2017;20(17):3120-34.
3. Rollins NC, Bhandari N, Hajeebhoy N, Horton S, Lutter CK, Martines JC, et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *Lancet*. 2016;387(10017):491-504.
4. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, Franca GV, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016;387(10017):475-90.
5. Alzaheb RA. A Review of the Factors Associated With the Timely Initiation of Breastfeeding and Exclusive Breastfeeding in the Middle East. *Clinical medicine insights Pediatrics*. 2017;11:1179556517748912.
6. Khan J, Vesel L, Bahl R, Martines JC. Timing of breastfeeding initiation and exclusivity of breastfeeding during the first month of life: effects on neonatal mortality and morbidity—a systematic review and meta-analysis. *Maternal and child health journal*. 2015;19(3):468-79.
7. Yilmaz E, Doga Ocal F, Vural Yilmaz Z, Ceyhan M, Kara OF, Kucukozkan T. Early initiation and exclusive breastfeeding: Factors influencing the attitudes of mothers who gave birth in a baby-friendly hospital. *Turkish journal of obstetrics and gynecology*. 2017;14(1):1-9.
8. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. Guideline: Protecting, Promoting and Supporting Breastfeeding in Facilities Providing Maternity and Newborn Services. Geneva: World Health Organization
9. Copyright (c) World Health Organization 2017.; 2017.
10. Neczypor JL, Holley SL. Providing Evidence-Based Care During the Golden Hour. *Nursing for women's health*. 2017;21(6):462-72.
11. Karimi FZ, Sadeghi R, Maleki-Saghooni N, Khadivzadeh T. The effect of mother-infant skin to skin contact on success and duration of first breastfeeding: A systematic review and meta-analysis. *Taiwanese journal of obstetrics & gynecology*. 2019;58(1) 1-9.
12. American College of Obstetricians and Gynecologists. Optimizing postpartum care. ACOG Committee opinion no. 736. *Obstet Gynecol* 2018; 131:140-150.
13. Glasier A, Bhattacharya S, Evers H, et al. Contraception after pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2019;98(11):1378-1385
14. Sriraman NK. The Nuts and Bolts of Breastfeeding: Anatomy and Physiology of Lactation. Current problems in pediatric and adolescent health care. 2017;47(12):305-10.
15. Martaindale SR. Breast MR Imaging: Atlas of Anatomy, Physiology, Pathophysiology, and Breast Imaging Reporting and Data Systems Lexicon. *Magnetic resonance imaging clinics of North America*. 2018;26(2):179-90.
16. Rehnke RD, Groening RM, Van Buskirk ER, Clarke JM. Anatomy of the Superficial Fascia System of the Breast: A Comprehensive Theory of Breast Fascial Anatomy. *Plastic and reconstructive surgery*. 2018;142(5):1135-44.
17. Pillay J, Davis TJ. Physiology, Lactation. *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing
18. Truchet S, Honvo-Houéto E. Physiology of milk secretion. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2017;31(4):367-384.
19. Ballard O, Morrow AL. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatric clinics of North America*. 2013;60(1):49-74.
20. Preusting I, Brumley J, Odibo L, Spatz DL, Louis JM. Obesity as a Predictor of Delayed Lactogenesis II. *Journal of human lactation : official journal of International Lactation Consultant Association*. 2017;33(4):684-91.
21. De Bortoli J, Amir LH. Is onset of lactation delayed in women with diabetes in pregnancy? A systematic review. 2016;33(1):17-24.
22. Garcia AH, Voortman T, Baena CP, Chowdhury R, Muka T, Jaspers L, et al. Maternal weight status, diet, and supplement use as determinants of breastfeeding and complementary feeding: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition reviews*. 2016;74(8):490-516.
23. Andreas NJ, Kampmann B, Mehring Le-Doare K. Human breast milk: A review on its composition and bioactivity. *Early human development*. 2015;91(11):629-35.
24. Bardanzellu F, Fanos V, Reali A. "Omics" in Human Colostrum and Mature Milk: Looking to Old Data with New Eyes. *Nutrients*. 2017;9(8).
25. BALABAN, G.; SILVA, G. A. P. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, 2004; 80(1):7-16
26. SAÚDE MD. SAÚDE DA CRIANÇA: Nutrição Infantil Aleitamento Materno e Alimentação Complementar. *Cadernos de Atenção Básica*. 2015;23.
27. Bértol LLH. MANUAL DE ALEITAMENTO MATERNO. 2012.
28. Tiruye G, Mesfin F, Geda B, Shiferaw K. Breastfeeding technique and associated factors among breastfeeding mothers in Harar city, Eastern Ethiopia. *International breastfeeding journal*. 2018;13:5.
29. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2012;129(3):e827-41.
30. Brasil, Saúde Md. II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal. Ministério da Saúde Brasília; 2009.
31. Amir LH, Bearzatto A. Overcoming challenges faced by breastfeeding mothers. *Australian family physician*. 2016;45(8):552-6.

32. Amaral LJX, dos Santos Sales S, Pinto DPdSR, Cruz GKP, de Azevedo IC, Júnior MAF. Fatores que influenciam na interrupção do aleitamento materno exclusivo em nutrizes. *Revista gaúcha de enfermagem*. 2015;36:127-34.
33. Prado CVC, Fabbro MRC, Ferreira GI. Desmame precoce na perspectiva de puerperas: uma abordagem dialógica. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2016;25(2).
34. Gibbs BG, Forste R, Lybbert E. Breastfeeding, Parenting, and Infant Attachment Behaviors. *Maternal and child health journal*. 2018;22(4):579-88.
35. Cheng F, Dai S, Wang C, Zeng S, Chen J, Cen Y. Do breast implants influence breastfeeding? A meta-analysis of comparative studies. *Journal of Human Lactation*. 2018;34(3):424-32.
36. Davanzo R. Controversies in Breastfeeding. *Frontiers in pediatrics*. 2018;6:278.
37. Ramiro-Cortijo D, Singh P, Liu Y, Medina-Morales E, Yakah W, Freedman SD, et al. Breast Milk Lipids and Fatty Acids in Regulating Neonatal Intestinal Development and Protecting against Intestinal Injury. *Nutrients*. 2020;12(2).
38. Lange S, Rehm J, Popova S. Global Prevalence of Fetal Alcohol Spectrum Disorder in Italy-Reply. *JAMA Pediatr*. 2018;172(5):498-499.
39. Gibson L, Porter M. Drinking or Smoking While Breastfeeding and Later Cognition in Children. *Pediatrics*. 2018;142(2).
40. Goulding AN, Wouk K, Stuebe AM. Contraception and Breastfeeding at 4 Months Postpartum Among Women Intending to Breastfeed. *Breastfeeding medicine: the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine*. 2018;13(1):75-80.
41. World Health Organization. Report of a WHO technical consultation on birth spacing. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2005; WHO/RHR/07.1, 13-15

13 DIFICULDADES NA AMAMENTAÇÃO

Naiane Perruci Ribeiro
Virna da Costa e Silva

Apojadura Tardia

Em algumas mulheres a apoiadura pode ocorrer apenas alguns dias após o parto, o que pode ocasionar grande ansiedade na mãe e sua família. Nesses casos, é importante manter a sucção e ordenha frequente, continuando o estímulo a produção e ejeção de leite. Como forma de nutrição desses bebês, podemos utilizar a translactação, usando um recipiente contendo leite, de preferência leite humano pasteurizado, que é colocado entre as mamas e conectado ao mamilo por uma sonda. Dessa forma, a mama continua sendo estimulada e o bebê se sacia com a sucção. Além disso, é importante que o profissional de saúde desenvolva uma relação de confiança com a mãe para que a amamentação ocorra com sucesso¹.

Dificuldade de sucção

Várias são as causas da dificuldade na sucção. Podemos citar como as principais o uso de bicos artificiais, chupetas ou mamadeiras, ou ainda devido a pega ou posição inadequadas para mamar.^{1,7}

Outras vezes, o bebê pode ter dificuldade para sugar apenas uma das mamas. Isso pode ser porque a mãe não consegue posicioná-lo adequadamente na mama recusada, ou por diferenças que possam existir entre as mamas.



Deve-se orientar posições alternativas para a mamada, como a posição do “jogador de futebol”. Se o bebê continuar a recusar a mama, é possível continuar a amamentação exclusiva utilizando apenas uma mama.^{1,7}

O principal a ser feito nesses casos, é orientar a mãe a estimular a mama regularmente (ordenha manual ou bomba de sucção) para garantir a produção de leite e o esvaziamento mamário adequado.

Outras causas que podem dificultar a sucção são as anomalias orofaciais, prematuridade, distúrbios neurológicos, frênulo lingual curto, condições que cursem com hipotonia, entre outros que serão manejados caso a caso.^{2,5,6}

Mamilos planos ou invertidos

Essa condição pode dificultar o início da amamentação, mas não a impede. Primeiramente deve-se constatar que o mamilo é verdadeiramente invertido, pressionando a aréola com o polegar e indicador, se for invertido o mamilo se retrai.

É imprescindível que essa mãe seja orientada, de preferência antes do parto, na consulta pediátrica pré-natal, ou logo após o parto. Como em todas as dificuldades já citadas, é imprescindível que o profissional promova confiança e empoderamento da mãe para o sucesso da amamentação. Deve ser esclarecido que com paciência o problema será superado e a sucção será eficaz.^{1,3}

Além disso o profissional, junto com a rede de apoio da mãe, deve ajudar a favorecer a pega correta. Importante que no momento em que o bebê abocanhe o mamilo a aréola esteja macia, podendo ser necessária a massagem e ordenha antes da amamentação. Além disso, em caso de mamilo plano, o primeiro passo é massagear ou aplicar compressas frias nos mamilos antes das mamadas, para ajuda-lo a vir para frente. Já nos casos de mamilos invertidos, pode ajudar na eversão moldá-los com os dedos ou utilizar bomba de sucção.⁴

Nos casos em que haja outro componente dificultando a pega, como prematuridade ou baixo peso, que curse com sucção fraca, e apesar da estimulação dos mamilos corretamente, orientação e correção da pega, e todas as tentativas de suporte para a pega adequada não forem suficientes, os protetores flexíveis, conhecidos como “bico de silicone” pode ser experimentado. Lembrando que o uso deve ser por curtos períodos, para manter a sucção enquanto o lactente aprende a sugar. Sempre deve ser utilizado com orientação de algum profissional com experiência em amamentação para evitar lesões nos mamilos ou até o desmame precoce.⁴

Ingurgitamento Mamário



Essa condição ocorre quando há retenção de leite nos ductos mamários, causado por 3 fatores: congestão vascular e linfática, retenção de leite nos alvéolos, que conseqüentemente levam ao edema. Resultado de falhas no mecanismo de autorregulação das mamas.⁵

Se não houver alívio, a produção de leite é interrompida, e o leite acumulado torna-se mais viscoso.

O ingurgitamento pode ocorrer normalmente, sendo discreto, sem sintomas sistêmicos ou desconforto importante, sendo um sinal de que o leite está sendo produzido adequadamente, e dessa forma não requer outra intervenção a não ser a amamentação. Porém, pode ocorrer o ingurgitamento patológico, que pode ser classificado quanto a intensidade dos sintomas como leve, moderado e intenso; e, com base na sua localização, como ampolar, lobular, lobar e glandular.⁹ O ingurgitamento leve é discreto e geralmente apenas a massagem circular das mamas e ordenha manual seguida de sucção do bebê resolve. No ingurgitamento moderado, existe estase láctea importante, resultando em edema, dor e endurecimento das mamas. Já no ingurgitamento intenso, pode ser obstrutivo ou não obstrutivo⁹. Nesses casos a extração do leite é muito difícil e dolorosa, mas imprescindível para resolução do quadro, e pode ser feita com massagem e ordenha realizada por um profissional capacitado.^{1 5}

O ingurgitamento ocorre mais frequentemente em primíparas e do 3º ao 5º dia após o parto, e geralmente associado a início tardio da amamentação, mamadas infrequentes, restrição do tempo e frequência

das mamadas, uso de fórmula e sucção ineficaz. Então, iniciar a amamentação logo após o parto, amamentar em livre demanda, com a técnica correta e evitar uso de fórmulas podem prevenir o ingurgitamento.^{1,5,6}

Caso não seja possível a prevenção, o manejo desse problema tem como objetivo esvaziar a mama e controlar a dor. Então deve-se ordenhar manualmente antes da mamada até que a aréola fique macia para facilitar a pega. Fazer massagem nas mamas para fluidificar o leite e estimular reflexo de ejeção do leite. E por fim orientar e promover a amamentação exclusiva em livre demanda. Caso o bebê não consiga sugar deve-se fazer a ordenha para esvaziar a mama. Para alívio da dor pode-se usar analgésicos ou anti-inflamatórios, além de suporte para as mamas ininterruptamente. Compressas mornas antes das mamadas podem ajudar na liberação do leite, e após as mamadas compressas frias podem reduzir o edema, consequentemente a dor.^{1,5,6}

Traumatismos mamilares

Nos primeiros dias do aleitamento é normal a mulher sentir leve desconforto ao iniciar a mamada. Porém dor intensa ou machucados, não são normais. Os traumas mamilares incluem eritema, edema, fissuras, bolhas, lesão esbranquiçadas, amareladas ou escuras e equimoses.¹

A principal causa de trauma mamilar é a pega ou posicionamento inadequados. Outras causas incluem disfunções orais, freio de língua excessivamente curto, sucção não nutritiva prolongada, não interrupção da sucção ao retirar o bebê da mama, uso de cremes e óleos que possam causar alergias, uso de protetores de mamilo e exposição prolongada a forros úmidos, uso de bicos, chupetas e intermediários e até mesmo a limpeza excessiva com água e sabão.^{1,5,6,10}

Como em quase todos os problemas relacionados a amamentação, a melhor forma de prevenir o trauma mamilar está em amamentação com a técnica de pega e posicionamento adequada e manter o aleitamento sob livre demanda, além disso, iniciar a mamada aos primeiros sinais de fome do bebê, evitando a sucção com força excessiva. Ao interromper a mamada, introduzir o dedo mínimo na comissura labial do bebê até que a sucção seja interrompida, antes de retirá-lo da mama, também previne traumas. Deve-se também ter cuidados com os mamilos, tais como manter secos, não usar produtos que retirem a camada protetora natural, não usar protetores de mamilo e ordenhar manualmente a aréola, caso esteja ingurgitada antes da mamada.^{1,5,6,7}

Caso o trauma mamilar ocorra deve ser rapidamente manejado para que não haja interrupção da amamentação ou evolua para alguma infecção. A primeira intervenção a ser feita é corrigir a pega e orientar

posições alternativas. Uma opção é iniciar a mamada pela mama menos afetada e realizar ordenha antes da mamada, apenas o suficiente para desencadear o reflexo de ejeção de leite, evitando a sucção mais forte do início da mamada. A mãe, também, pode passar um pouco do próprio leite no mamilo após cada mamada e deixar secar naturalmente ou exposto ao sol, para acelerar a cicatrização.^{1,5,6,7}

Deve ser usado, também, protetores de seio entre as mamadas, como coxins, feito com tecido de algodão, semelhante a rodilhas, evitando a fricção do mamilo com a roupa, porém, sem abafar a região, trocando sempre que necessário.^{1,5,6,7}

Medicamentos tópicos não devem ser utilizados, pois é necessário a retirada antes da mamada, removendo o tecido cicatricial, e pode causar dificuldade na pega, pois a ocorre o deslizamento da boca do bebê no mamilo. Caso haja dor importante, pode ser prescrito analgésicos sistêmicos. Se lesões graves, com dor que impossibilita a mamada no seio afetado, a amamentação pode ser suspensa por 24 a 48 horas na mama afetada, mantendo a ordenha manual ou por bomba, o leite ordenhado pode ser oferecido no copinho, e após cicatrização a amamentação deve ser reiniciada prontamente.^{5,6}

Candidíase

A infecção da mama pela *Candida sp* é comum, podendo atingir apenas a aréola ou até comprometer os ductos lactíferos. Deixar a mama úmida, uso de protetores de mamilo, uso de chupetas e mamadeiras, são alguns dos fatores que predispõe a essa condição. Além desses, o uso de antibióticos, anticoncepcionais orais pela mãe também podem facilitar a infecção.^{1,6}

A infecção se apresenta com prurido, sensação de queimação, e dor em agulhadas que persiste após as mamadas. Na pele pode haver descamação ou estar hiperemiada, e raramente surgem placas esbranquiçadas. O bebê pode ou não ter clínica de monilíase oral, porém para tratamento é importante que mãe e bebê sejam tratados simultaneamente.^{5,6,8}

Para prevenir é ter o cuidado com os mamilos já citado, manter secos e expor a luz alguns minutos por dia, já que o fungo cresce em meio quente, escuro e úmido.⁶

O tratamento deve ser feito com Nistatina, Clotrimazol, Miconazol ou Cetoconazol tópicos por 2 semanas, e Nistatina oral para o bebê. Se o tratamento tópico não for eficaz, recomenda-se o Cetoconazol oral por 10-20 dias.^{1,6}

Fenômeno de Reynaud

O fenômeno de Raynaud é uma isquemia causada por vasoespasmos, que normalmente ocorrem em mãos e pés, podendo também acometer as mamas. É desencadeado pela exposição ao frio, compressão anormal do mamilo ou trauma mamilar. Clinicamente se apresenta com palidez dos mamilos, seguida de cianose e por fim hiperemia, essa condição causa dor importante antes e depois das mamadas, as mulheres podem relatar dor em agulhadas, ou sensação de queimação, que podem durar desde poucos segundos até horas. Pode haver ainda, espasmos em sequência causando ainda mais desconforto.^{1,5,6}

Primeiramente deve-se pesquisar a causa de base, pois este fenômeno pode estar relacionado a doenças sistêmicas. Durante as mamadas, sempre corrigir a técnica para evitar a compressão excessiva do mamilo, e pode-se usar compressa morna, quando for desencadeado pela exposição ao frio. Quando não há melhora com essas medidas, pode-se utilizar a nifedipina, vitamina B6, suplementação de cálcio, magnésio ou ibuprofeno, porém ainda são necessários mais estudos para comprovar a eficácia. Importante ressaltar que deve-se evitar o uso de substâncias vasoconstrictoras, como a cafeína.^{1,5,6}

Bloqueio dos ductos lactíferos

O bloqueio dos ductos lactíferos ocorre quando o leite de uma determinada área da mama não é drenado adequadamente. Se manifestando com a presença de nódulos mamários dolorosos, geralmente sem manifestações sistêmicas, porém pode cursar com febre. Por vezes pode estar associado a uma ou mais vesículas de leite no mamilo, extremamente dolorosas^{5 6}. Isso ocorre quando não há o esvaziamento completo das mamas, por exemplo quando as mamadas são controladas, ou quando a sucção não é eficaz, e também, pode ocorrer quando se inicia a introdução alimentar tornando as mamadas menos frequente. Sendo necessário, nesses casos, a ordenha para completo esvaziamento da mama, evitando essa condição.¹ O uso de cremes e óleos nas mamas, ou uso de sutiãs muito apertados, também podem facilitar a obstrução dos ductos, sendo importante a orientação desde o pré-natal de evitar o uso.^{5 6}

Para tratar é necessário desobstruir o ducto afetado, que pode ser feito com o próprio aleitamento, aumentando a frequência das mamadas, utilizando posições diferentes para amamentar, além de iniciar pela

mama afetada com o queixo do bebê voltado para a área afetada. Deve ser feito, também, a massagem na região atingida em direção ao mamilo antes e depois da mamadas, e se não for possível a desobstrução apenas com o aleitamento, deve-se ordenhar até o leite fluir com facilidade. Caso haja vesícula de leite no mamilo, deve ser removida com uma agulha estéril antes da mamada ou ordenha, por profissional capacitado.^{1, 5, 6, 8}

Mastite

Processo inflamatório de um ou mais segmentos da mama, sendo o mais comum o quadrante superior esquerdo. Essa inflamação pode progredir para infecção bacteriana, caso não haja tratamento precoce ou se houver porta de entrada (fissura mamilar). Esse processo se inicia com a estase do leite (ingurgitamento ou bloqueio de ducto) que leva a um aumento da pressão intraductal, que leva a aumento da permeabilidade dos alvéolos, havendo troca de componentes entre plasma e leite. A passagem de substâncias do leite para o plasma, especialmente as citocinas, induz uma resposta inflamatória, que posteriormente favorece a infecção, comumente pelo *Staphylococcus aureus* ou *epidermidis*, que entram na corrente sanguínea geralmente pelas fissuras mamilares.^{1, 5, 6, 8}

A mama encontra-se hiperemiada no local afetado, com calor, dor importante e edema. Pode evoluir com febre alta com calafrios. Devido a passagem de componentes do plasma para o leite, o sabor do leite pode estar alterado, sendo muitas vezes rejeitado pela criança.^{1, 5, 6, 8}

Sabendo que a estase de leite predispõe toda essa cadeia inflamatória, para prevenir essa condição é necessário o aleitamento materno em livre demanda, com orientação correta sobre a pega e a posição, evitar uso de outros bicos para não prejudicar a sucção ou reduzir o número das mamadas. Se houver hiperlactação deve-se sempre fazer a ordenha para esvaziar a mama e evitar a estase de leite. No retor-



no ao trabalho, e na introdução alimentar, é importante manter a ordenha sempre que necessário, de modo que não haja redução abrupta da frequência em que a mama é estimulada. Concluindo, é necessário evitar ou tratar precocemente o ingurgitamento mamário, a obstrução de ductos e as fissuras mamilares.^{1,6,11}

O tratamento da mastite tem como pilar o esvaziamento completo da mama afetada, ou pela manutenção da amamentação ou pela ordenha, não sendo contraindicação da amamentação. Mesmo havendo bactérias no leite, os estudos mostram que não há risco para o bebê sadio¹¹. Caso haja infecção é necessário iniciar antibioticoterapia, as indicações são as seguintes: sintomas locais ou sistêmicos graves desde o início do quadro, não melhora após 12-24h após esvaziamento adequado da mama, ou se cultura de leite for indicativa de infecção. O antibiótico de escolha deve cobrir *Staphylococcus*, por exemplo a Cefalexina, Amoxicilina ou Amoxicilina com Clavulanato, para alérgicos existe a opção de fazer a Eritromicina. O tratamento deve ser mantido por no mínimo 10 dias. Caso não haja melhora após 48h de antibioticoterapia deve ser aventada a hipótese de complicação com abscesso mamário, portanto toda mulher com mastite deve ser reavaliada após início da antibioticoterapia.^{1,5,6,11}

Medidas de suporte devem ser sempre valorizadas, tanto emocional para que o aleitamento não seja interrompido, quanto físico, com repouso, antiinflamatórios não-esteroidais, aumentar a ingesta de líquido, uso de suporte para as mamas, e iniciar a amamentação na mama afetada.^{1,6}

Abscesso mamário

Normalmente o abscesso é causado por uma mastite não tratada ou tratamento tardio ou ineficaz. A suspeita é feita quando há dor intensa, febre alta com calafrios e queda importante do estado geral, além de presença de flutuação na área afetada. Deve-se solicitar a ultrassografia para confirmar ou excluir o diagnóstico, auxiliar no diagnóstico diferencial (galactocele, fibroadenoma ou carcinoma), além de indicar o melhor local para drenagem.^{1,5,6,11}

O tratamento é cirúrgico com a drenagem do abscesso, associado a antibioticoterapia, a mesma indicada na mastite.^{1,6,11}

Importante ressaltar que a presença de abscesso também não contraindica o aleitamento, a não ser que saia pus junto com o leite. Inclusive manter a amamentação é importante para o tratamento, e se houver necessidade de interromper, a mama deve ser esvaziada regularmente e a amamentação mantida na mama não afetada.^{1,5,6,11}

Galactocele

É uma formação cística que ocorre nos ductos mamários com conteúdo leitoso. Se não drenado, pode se tornar cada vez mais viscoso, e pode ser exteriorizado pelo mamilo. Clinicamente se apresenta como uma massa redonda e lisa, e o diagnóstico é feito pela punção, ou, por ultrassonografia. O tratamento pode ser realizado através da punção para esvaziamento do cisto, porém as recidivas são frequentes, podendo ser necessário remover cirurgicamente.^{1,6,11}

Baixa Produção de Leite

Queixa frequente, e uma das principais para o desmame precoce, porém na maioria das vezes a produção é adequada ou tem potencial para ser. Muitas vezes essa queixa vem devido a insegurança da puérpera sobre sua capacidade de amamentar, ou por desconhecer o comportamento normal de um recém-nascido, além de receber muitas opiniões de parentes de amigos que podem tornar ainda mais difícil esse processo.^{5,6}

A produção do leite após a apojadura depende basicamente de sucção e esvaziamento mamário, e o volume produzido depende da demanda do lactente. Entretanto, a capacidade de produção de leite costuma ser maior do que a necessidade do bebê.^{1,6}

A liberação da ocitocina pode ocorrer também através de fatores como visão, choro ou cheiro do bebê, e a fatores emocionais, como tranquilidade, autoconfiança e motivação, sendo a ansiedade um importante fator inibidor da liberação de ocitocina.⁶

Esse conhecimento é essencial para entender a necessidade de rede de apoio para lactante, e o quanto conselhos de familiares e amigos, interferem no sucesso da amamentação. Por isso, além da orientação correta, feita pelo profissional de saúde, este também precisa ter escuta ativa a fim de reduzir o estresse da lactante e sua família.

É importante salientar que a capacidade de armazenamento de leite varia entre as mulheres, e ainda entre as duas mamas da mesma mulher, porém o tamanho da mama não interfere na produção diária, podendo ser importante apenas para determinar a frequência das mamadas.

Qualquer fator materno ou da criança que leve ao esvaziamento ineficiente das mamas pode ocasionar a redução da produção láctea.

A principal causa é a má pega, seguida de mamadas infrequentes ou curtas, horários determinados para mamar, ausência de mamada noturna, ingurgitamento mamário, uso de complementos ou outros bicos (mamadeira, chupetas).^{1 5 6}

Quando há insuficiência de leite o bebê não fica saciado após as mamadas, fica irritado, mama com muita frequência e passa muito tempo mamando. Além disso, pode haver redução da diurese (menos que 6-8 ve-

zes ao dia). Os sinais de alerta para a mãe buscar atendimento especializado são: redução de diurese, e irritabilidade contínua inexplicada.^{1, 6}

E ainda, deve-se avaliar o ganho de peso, de forma cuidadosa e criteriosa. É muito importante salientar que a avaliação do ganho de peso não deve ser pontual, com apenas uma medida. Mesmo o bebê não alcançando o score esperado nas curvas de avaliação de medidas, deve ser feita a orientação na continuidade do aleitamento materno exclusivo, correção de falhas, se houver, além de escutar as angustias da nutriz. Após avaliações sequenciais, a maioria dos bebês vão evoluir bem, porém caso tenham sido feitas todas as orientações para um aleitamento materno exclusivo, o lactente não evoluir com ganho de peso adequado é que deve se pensar em outras possibilidades de alimentação dessa criança, como ordenha do leite para ser oferecido em copinho, relactação, ou outras medidas alternativas, além de buscar causas para a hipogalactia ou algum fator no lactente para a dificuldade de ganho de peso.^{1 5 6}

Menos comum, porém importante causa de esvaziamento ineficiente, são as alterações anatômicas ou funcionais inerente ao bebê que levam a sucção ineficiente, por exemplo, fenda labial e/ou palatina, frênulo lingual curto, doenças que cursam com hipotonia, uso de medicamentos que deixam a criança sonolenta, asfixia neonatal, prematuridade. Além de fatores associados a mãe, como anatomia dos mamilos desfavorável, cirurgia mamária prévia, doenças maternas (hipotireoidismo, sd. De Sheehan, infecção...), fadiga materna, fatores emocionais, uso de medicamentos que reduzam a síntese láctea.^{5 6}

Quando ao examinar e acompanhar a criança a produção de leite parece inadequada, o primeiro passo é averiguar se a posição e a pega estão adequadas. Sendo corretas, podemos: aumentar a frequência das mamadas, dar tempo para o bebê esvaziar bem as mamas, estimular a sucção mexendo com o bebê caso esteja sonolento ou a sucção não seja vigorosa, retirar uso de chupetas, mamadeira ou intermediários, orientar dieta balanceada e ingesta adequada de líquidos.^{1 5 6}

Além disso, é muito importante que o profissional tenha uma escuta ativa, para entender o contexto e as preocupações da mãe, sendo um apoio, além de técnico, emocional, para ajudar a reduzir as ansiedades desse período.

Caso essas medidas não resolvam, pode ser necessário uso de medicação, como a domperidona e a metoclopramida, porém utilizadas em casos específicos, como relactação (mãe que por algum motivo tiveram que interromper a amamentação por um período ou bebê que ficam internados em uti) e a amamentação de bebês adotados. Elas agem aumentando os níveis de prolactina, portanto parecem não agir se já estão suficientemente altos ou quando há insuficiência do tecido glandular.^{1 6 12}

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Cadernos da Atenção Básica. Saúde da Criança: nutrição infantil, aleitamento materno e alimentação complementar. Brasília DF: MS; 2015
2. Sanchez, MTC. Manejo clínico das disfunções orais na amamentação. J pediatri (Rio J) 2004;80 (5 Suppl): 155-62
3. Preparo da amamentação. Tratamento de mamilos planos ou invertidos
<https://www.sbp.com.br/especiais/pediatria-para-familias/noticias/nid/acessorios-que-auxiliam-no-aleitamento-materno/>
4. Tavares, GBG. Técnicas de Amamentação. In: Carvalho, MR; Gomes, CF. Amamentação Bases Científicas 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017. P157-61
5. Giugliani ERJ. Problemas comuns na lactação e seu manejo, J Pediatr (Rio J). 2004;80 (5 Suppl): 147-54
6. Deodato V. Amamentação – o melhor início para a vida. São Paulo: Santos; 2005
7. Bueno LGS, Teruya KM. Manejo Clínico da Lactação: maternidade. In: Issler H, Robledo H, Teruya KM et al. Aleitamento materno no contexto atual: políticas, práticas e bases científicas. São Paulo: Sarvier; 2008. P317-29.
8. Heberle ABS, Ichisato SMT, Nohama P. Avaliação da mama na lactação por topografia e presença de dor. Acta Paul Enferm (S Paulo). 2015; 28(3):256-63
9. Demitto MO, Bercini LO, Rossi RM. Uso de chupetas e aleitamento materno exclusivo. Esc Anna Nery (Impr.) (Rio J). 2013; 17(2): 271-6.
10. World Health Organization. Mastitis. Causes and management. Geneva: World Health Organization; 2000
11. ACADEMY OF BREASTFEEDING MEDICINE. Protocol nº 9: use of galactagogues in initiating or augmenting maternal milk supply. Breastfeeding Medicine, Mary Ann Liebert, v. 6, n. 1, 2011.

RETORNO DA LACTANTE AO TRABALHO

Jamille Fernandes Carneiro

Socorro de Maria Martins de Alcântara Carvalho

Mariana Gonçalves de Oliveira

O retorno da mãe ao trabalho após o nascimento do filho é um momento de transição que pode revestir-se de dúvidas e dificuldades, seja em relação à continuidade do aleitamento materno ou outras questões, como saudade do filho e preocupação sobre encontrar um cuidador adequado.¹

A OMS recomenda o aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de vida. O leite materno é indiscutivelmente o melhor alimento para a criança, considerado como o primeiro estilo de vida saudável que refletirá seus benefícios até a fase adulta.²

A amamentação exclusiva pode declinar rapidamente quando a mulher volta ao trabalho. Para que isso não ocorra, é de fundamental importância oferecer apoio e informação sobre o manejo da continuidade da lactação após o retorno ao trabalho, o que inclui a orientação sobre a técnica da ordenha e armazenamento do leite materno.¹

Como seguir com o aleitamento após o retorno ao trabalho?

A compreensão das nutrizes sobre os benefícios da amamentação, incluindo a proteção imunológica, prevenção de doenças, além dos benefícios para a saúde da mulher, influencia diretamente na manutenção do aleitamento materno.³



O afastamento do binômio mãe-filho devido ao retorno da mulher ao trabalho é fator de risco para a ocorrência do desmame precoce, sendo um fator agravante a insuficiência de repasse de informações para as famílias quanto a ordenha e armazenamento adequado do leite materno.

O desmame precoce é a interrupção do aleitamento materno exclusivo, antes do lactente completar 6 meses de vida, independentemente de a decisão ser materna ou não e do motivo de tal interrupção.³

Profissionais de saúde envolvidos não só no acompanhamento pós-natal, como também os envolvidos no atendimento pré-natal dessas mulheres trabalhadoras necessitam fornecer orientações antes mesmo do parto, para que estas possam se emponderar e cobrar seus direitos frente às empresas nas quais trabalham.¹

A licença maternidade é um direito constitucional garantido às mães empregadas pelo regime de Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), durante o período de 120 dias, de afastamento de atividades laborais, para direcionar sua atenção e cuidados especiais à criança. Durante esse intervalo, a mulher segue recebendo seu salário de forma integral, sendo proibida a demissão da mesma. Além disso, até o 6º mês de vida da criança, a mulher tem direito a duas pausas diárias de 30 minutos para amamentação – não sendo descontado o horário de almoço.²

A licença-maternidade de 180 dias poderá se tornar um benefício para todas as mães contratadas pela CLT. Atualmente, a licença-maternidade de 180 dias é obrigatória no serviço público e opcional para empresas do setor privado inscritas no Programa Empresa Cidadã.²

Dicas e orientações quanto à técnica de ordenha devem ser iniciadas antes mesmo da data prevista de retorno às atividades laborais.

Quando iniciar a ordenha?

Antes da volta ao trabalho, já deve-se ter em mente o plano para armazenamento do leite a ser ofertado nos momentos de ausência da mãe. Orienta-se que a mãe comece a ordenhar cerca de uma a duas semanas antes de voltar ao trabalho, para fazer um estoque.²

Preparação

MATERIAL PARA ARMAZENAMENTO

1. Frasco de vidro com tampa de plástico e boca larga que possibilite o fechamento perfeito;
2. Lave com água e sabão o frasco e a tampa e, em seguida, coloque-os em uma panela, cobrindo-os com água;
3. Ferva-os por 15 minutos, contando o tempo a partir do início da fervura;
4. Escorra-os sobre um pano limpo (ou escorredor) até secar;
5. Feche o frasco sem tocar com a mão na parte interna da tampa.
6. Separe o rótulo para anotar a data e a hora da coleta

HIGIENE PESSOAL

1. Use uma touca ou um lenço para cobrir os cabelos - se necessário, prenda-os
2. Retire os adornos
3. Coloque uma fralda de pano ou máscara sobre o nariz e a boca
4. Lave as mãos e os braços até o cotovelo com bastante água e sabão
5. Lave as mamas apenas com água
6. Seque as mãos e as mamas com toalha limpa

ORDENHA MAMÁRIA

1. Escolha um lugar confortável, limpo e tranquilo
2. Adote uma posição confortável, mantenha os ombros relaxados e um pouco inclinados para frente
3. Massageie as mamas com a ponta dos dedos, fazendo movimentos circulares no sentido da aréola (parte escura da mama) para o corpo
4. Coloque o polegar acima da linha onde acaba a aréola
5. Coloque os dedos indicador e médio abaixo da aréola
6. Firme os dedos e empurre para trás em direção ao corpo
7. Aperte o polegar contra os outros dedos até sair o leite
8. Despreze os primeiros jatos de leite (0,5 a 1 ml)
9. Mude a posição dos dedos, para esvaziar todas as partes da mama
10. Abra o frasco e coloque a tampa sobre a mesa, forrada com um pano limpo, com a abertura para cima
11. Colha o leite no frasco, colocando-o debaixo da aréola
12. Após terminar a coleta, feche bem o frasco

Observação: A Bomba extratora de leite, seja Manual ou Elétrica, pode ser um recurso interessante e prático na técnica da ordenha, tendo em vista a praticidade e rapidez na extração de leite.

ARMAZENAMENTO

1. Anote no frasco a data e hora em que realizou a primeira coleta de leite e guarde o frasco fechado imediatamente no freezer ou no congelador, de preferência separado de outros alimentos (pode ser na gaveta ou dentro de um depósito ou saco). Nunca colocar na porta do refrigerador/geladeira ou congelador
2. Se o frasco não ficou cheio você pode completá-lo em outro momento, mas sempre respeitar a validade do primeiro leite
3. Para completar o volume de leite no frasco sob congelamento, utilize sempre um outro recipiente de vidro previamente lavado e fervido por 15 minutos, e escorra-o sobre um pano limpo até secar
4. Coloque o leite recém-ordenhado sobre o que já estava congelado até faltarem dois dedos para encher o frasco (não encha até a boca do vidro porque pode quebrar durante o congelamento)

-
5. Leite humano ordenhado congelado pode ser estocado por um período máximo de 15 dias a partir da data da coleta, se for mantido em temperatura máxima de -3°C
 6. Leite humano ordenhado e refrigerado pode ser estocado por um período de até 12 horas, se guardado em temperatura máxima de 5°C
 7. Depois de descongelado, o leite humano deve ser mantido sob refrigeração, em temperatura máxima de 5°C , por até 12 horas

TRANSPORTE

1. O leite deve ser retirado do congelador ou geladeira e colocado imediatamente em bolsa térmica com gelo, preferencialmente com os frascos na posição vertical, para ser transportado (uma sugestão é o uso de placas de gelo reutilizáveis);
2. Cada frasco de vidro deve estar ao lado de uma placa de gelo.



COMO OFERECER

1. Para descongelar o leite, coloque o recipiente em banho-maria, com água potável, aquecendo um pouco, mas sem ferver. Ao desligar o fogo, a temperatura da água deve estar em torno de 40°C , ou seja, deve ser possível tocar a água sem se queimar. O frasco deve então permanecer na água aquecida até descongelar completamente o leite
2. Deve ser evitado o uso de mamadeiras e chupetas
3. O leite não deve ser fervido e nem aquecido em microondas, pois este tipo de aquecimento pode destruir seus fatores de proteção
4. O leite morno que sobrar deve ser desprezado
5. O restante de leite descongelado e não aquecido poderá ser guardado na geladeira e utilizado no prazo de até 12 horas após o descongelamento

Considerações gerais para reforçar a manutenção do aleitamento materno após o retorno ao trabalho

1. Amamentar antes de sair de casa para o trabalho e imediatamente após regressar
2. Amamentar durante a noite
3. No trabalho, se possível, retirar o leite, tantas vezes quanto o bebê mamaria se estivesse com a mãe - uma dica muito valiosa é olhar foto do bebê ou cheirar alguma roupinha enquanto ordenha!
4. Evitar ficar olhando para a quantidade de leite, pois isso pode bloquear o fluxo de leite
5. Nos dias de folga, oferecer o peito à vontade
6. Lembrar que a produção de leite varia ao longo do dia - evitar ordenhar no final do dia
7. Idealmente, realizar a ordenha após a mamada (iniciar cinco a dez minutos após a mamada)
8. Na madrugada ocorre um pico dos hormônios, logo, recomenda-se uma ordenha nesse horário
9. A produção de leite é influenciada por fatores como ingestão adequada de líquidos, alimentação saudável e horas de sono/repouso/descanso
10. Evitar o uso de bicos artificiais
11. O mais importante na volta ao trabalho após a licença-maternidade não é a quantidade de tempo que se passa com o bebê e sim a qualidade desses momentos. Massagens, brincadeiras e conversas com o bebê são atitudes que minimizam o impacto da distância entre os dois

Power Pumping

Para simplificar, pode-se dizer que quanto mais o bebê sugar, mais leite a mãe irá produzir. Se conseguir retirar leite além do que o bebê já mama, ou seja, retirar mais leite através da ordenha de leite manual ou com bomba, pode-se aumentar essa produção.

O power pumping é uma rotina de estimulação para aumentar a produção de leite materno. Cria-se picos de crescimento, através do bombeamento com desmamadeira ou de forma manual, como se o bebê estivesse mamando.¹

Existem várias técnicas de rotina, podendo cada mulher adaptar-se individualmente. Se tiver à disposição bomba dupla, será necessário um intervalo de tempo menor. Outra dica é fazer o power pumping enquanto o bebê está mamando em um dos seios, caso ele não mame os dois seios.

Um exemplo é o Bombeamento utilizando bomba dupla durante 20 minutos, seguido do descanso durante 10 minutos, seguido do bombeamento durante 10 minutos e descanso por mais 10 minutos. Duração no total de uma hora.

Amamentação em tempos de COVID-19

Em 2019, o mundo passou a conviver com a pandemia de um vírus novo e altamente infectocontagioso, o SARS-COV2, responsável pela COVID-19.

A amamentação não está contraindicada em caso de sintomas relacionados a COVID-19, desde que a lactante se encontre em condições satisfatórias de saúde e deseje amamentar.

É recomendado o uso de máscaras pela mãe sintomática durante o contato para cuidados e durante toda a amamentação, precedida da higienização adequada das mãos antes e após o contato com a criança.

Caso a mãe não se sinta confortável e não deseje amamentar e opte por extrair o leite para que ele seja oferecido ao bebê por outra pessoa, é importante seguir rigorosamente os cuidados de higiene informados anteriormente.⁴

Equipes de Apoio à Amamentação

Importante saber que os Bancos de Leite Humano sempre têm equipes que podem ajudar as mães na amamentação. Informe-se sobre os horários de funcionamento do banco de leite mais próximo de sua residência!



REFERÊNCIAS

- 1).ERILLO, T.V.C. Tratado do Especialista em cuidado materno-infantil com enfoque em amamentação. Belo Horizonte: Mame Bem, 2019.
- 2).Cartilha para a mulher trabalhadora que amamenta Ministério da Saúde. Brasília, 2015
- 3).Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar. Departamento de Nutrologia, 4edição, São Paulo , SP: SBP, 2018.
- 4).Aleitamento Materno em tempos de COVI-19-Recomendações da maternidade e após a alta. Departamento científico de Aleitamento materno da Sociedade Brasileira de Pediatria, 23 de maio de 2020



SEÇÃO VI

ALIMENTAÇÃO

Cristiana Ferreira Rôla
Virna da Costa e Silva



Uma boa introdução alimentar é fundamental para que a criança desenvolva uma alimentação mais equilibrada e saudável. Após os 6 meses de aleitamento materno exclusivo, chega o momento de apresentar novos alimentos ao lactente. Será o primeiro contato com novos sabores, que vai estimular e formar o paladar da criança. Essa idade é a mais recomendada para introdução de novos alimentos. Antes dela, o sistema digestivo ainda não está preparado para digerir outros alimentos, além do leite materno. É nessa idade, também, que o sistema imunológico da criança estará mais efetivo para combater eventuais infecções ou alergias decorrentes da introdução precoce de novos alimentos. O ideal é que um alimento novo seja introduzido na dieta a cada 3 dias, o que também facilita a adaptação do bebê ao sabor e textura dos novos alimentos.

Quando introduzir?

Ao completar seis meses de vida, grande parte dos lactentes saudáveis já apresenta os sinais de prontidão para iniciar a introdução de alimentos sólidos, tais como a capacidade para sentar sem apoio, sustentar a cabeça e o tronco, segurar objetos com as mãos, explorar estímulos ambiental. Outras aquisições são o desenvolvimento oral, a atenuação do reflexo de protrusão lingual, o aparecimento dos movimentos voluntários e independentes da língua, fazendo com que o alimento role na boca e a criança o mastigue.

Deve-se lembrar a mãe, entretanto, a existência do Reflexo de Gag, um reflexo decorrente da imaturidade do nervo vago que, diferente dos adultos, ainda se apresenta mais anteriorizado nos bebês e protege as vias aéreas expulsando objetos estranhos. Portanto, se o alimento for grande demais, o reflexo de Gag fará com que a criança traga-o para frente da boca e mastigue novamente ou cuspa.

Nos prematuros tardios, devemos levar em consideração principalmente os sinais de prontidão. Já nos prematuros extremos, é importante observar idade corrigida e sinais de prontidão.

Nos primeiros seis meses de vida, o aleitamento materno será a fonte ideal do ponto de vista nutricional, emocional e de estímulo motor. Após os seis meses de idade, o lactente deve continuar em aleitamento materno, que continuará sendo o principal alimento, mas há a necessidade de introdução da alimentação complementar, do ponto de vista motor, sensorial, aproveitando esta fase de intensa curiosidade em explorar o meio ambiente, as texturas, cores e sabores.

Tolerância imunológica?

Entre o 6º-7º mês é o momento da janela imunológica. Ao longo dos últimos anos, alguns estudos mostraram que atrasar a introdução de alimentos complementares não previne a criança de apresentar doenças alérgicas. Podendo, até mesmo, aumentar este risco. Antecipar, entretanto, a oferta de alguns alimentos sólidos para crianças de 3 a 4 meses de vida não é a solução, pois parece aumentar o risco de atopias.

O recém-nascido possui o sistema imune imaturo, e suas funções precisam ser efetivamente estimuladas para que tenham o desenvolvimento saudável. A alergia alimentar é uma falha do sistema imune em reconhecer e tolerar estímulos dos alimentos. A tolerância oral necessita, portanto, ser desenvolvida e estimulada.

Não permitir o contato com as proteínas durante esse período chamado de janela imunológica, que acontece por volta do 6º mês de vida, aguardando que a criança cresça e aceite melhor o alimento, é uma prática que pode estar associada a maior desenvolvimento de alergias ali-

mentares. Dessa forma, os alimento devem ser incluídos na alimentação desde de início da introdução, como legumes e frutas mais variadas, ovo inteiro, peixes, dentre outros alimentos, afim de minorizar as alergias alimentares.

Como introduzir?

FRUTAS

Na antiga prática clínica, o suco de frutas foi recomendado como fonte de vitamina C e água para lactentes saudáveis. Entretanto, ele tem potenciais efeitos prejudiciais. O alto teor de açúcar no suco, a frutose, mesmo que sem açúcar adicional, contribui para o aumento do consumo de calorias, eleva a glicemia e induz a programação metabólica para a obesidade futura, além do risco de cárie dentária.

Um documento da Academia Americana de Pediatria de 2017 referencia o que a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda que: sucos não devem ser oferecidos antes de 1 ano de idade. Deve ser oferecido, então, frutas íntegras, raspadas, raladas ou levemente amassadas no garfo.

Ao iniciar o consumo das frutas, uma sugestão pode ser dar a mesma fruta por 3 dias no lanche da manhã e da tarde, para observar alguma possível reação alérgica. Além disso, deve-se alternar frutas laxativas com constipantes a cada semana, devido a possibilidade de alteração do hábito intestinal do lactente. Lembrar de priorizar as frutas da estação, visto que são mais frescas, provavelmente terá menos uso de agrotóxicos e será mais fácil os pais encontrarem.

Sugere-se que a uva deve ser oferecida apenas no 9º mês pelo risco de engasgo.

Sugestão de frutas na introdução alimentar, a depender das frutas da época:

Semanas (lanche da manhã e da tarde)	Segunda, Terça e Quarta	Quinta, Sexta , Sábado e Domingo
1ª semana	Maçã	Mamão
2ª semana	Pera	Melão
3ª Semana	Banana	Manga
4ª semana	Goiaba	Melancia
5ª semana	Kiwi	Caju

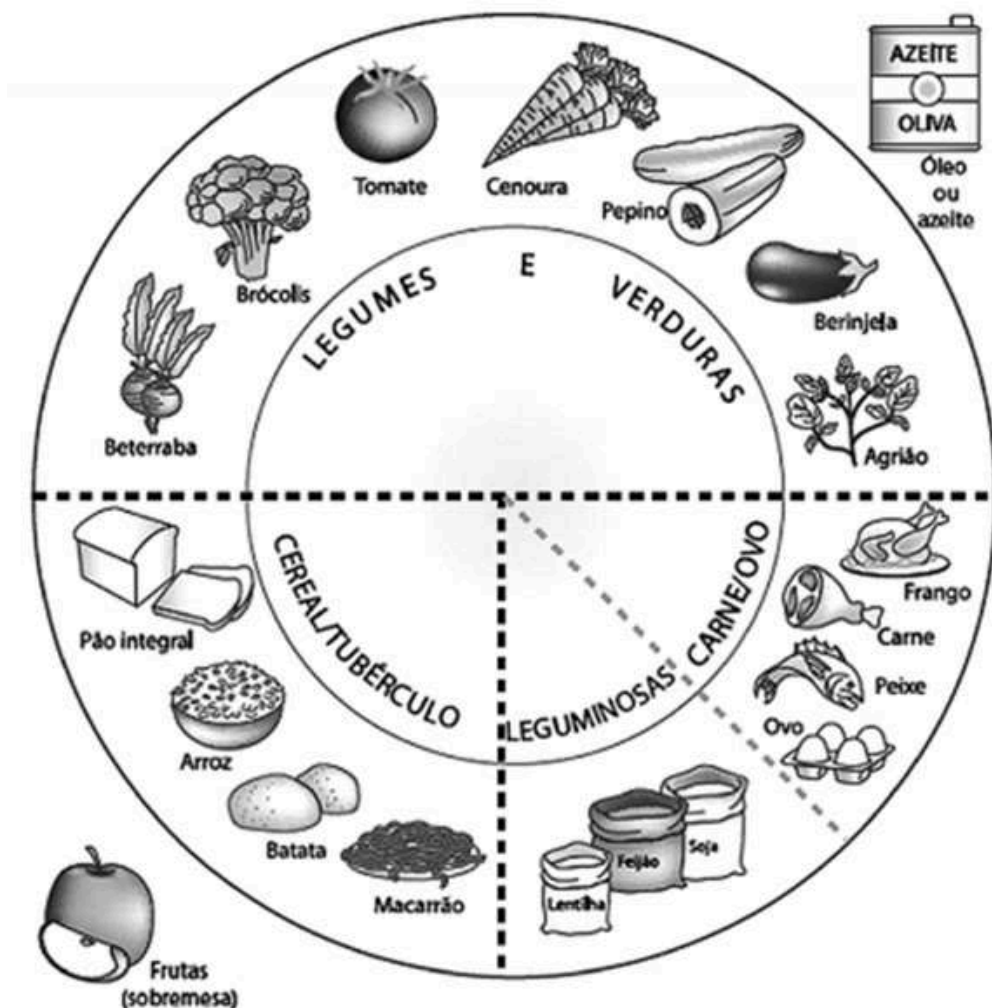
REFEIÇÃO PRINCIPAL

Entre o 6º-7º mês, os seguintes alimentos devem ser introduzidos: cereal ou tubérculo, alimento proteico de origem animal, leguminosas e hortaliças. Todos os grupos de alimentos devem estar presentes em cada refeição.

Sugere-se separar os alimentos, amassá-los com o garfo e oferecê-los individualmente, para que o lactente aprenda a desenvolver preferências e paladares diversos, além do contato com cada textura.

EXEMPLO DE PRATO

Figura 1. Esquema do prato para ser utilizado em todas as idades, variando o tamanho das porções



Composição: 1/2 prato de legumes/verduras
1/4 carboidratos
1/8 leguminosas
1/8 proteínas animais

GRUPOS ALIMENTARES

CEREAIS	LEGUMINOSAS	OLEAGINOSAS
Arroz, milho, trigo, aveia, farinhas, tubérculos e raízes (batata, mandioca, inhame).	Feijões, favas, lentilha, ervilha e grão de bico.	Nozes, castanhas, amêndoas, avelãs, amendoim, gergelim e linhaça.
FRUTAS	LEGUMES	VERDURAS
Banana, laranja, mamão, abacate, maçã, pêra, graviola, jaca, caju, uva e jenipapo.	Abóbora, abobrinha, berinjela, chuchu, pimentão, tomate e beterraba.	Alface, rúcula, escarola, agrião, couve, couve flor, brócolis e repolho.

TEMPEROS

No preparo dos alimentos NÃO refogar os alimentos com óleo, sal, açúcar ou temperos prontos. Vale ressaltar que temperos “in natura” como salsinha, cebolinha, manjerição, alecrim, tomilho, sálvia, coentro dentre outros são permitidos na elaboração de preparações.

O tempero de ervas pode ser utilizado no preparo da alimentação dos bebês e toda a família. Os ingredientes do tempero de ervas são: 2 colheres de sopa de orégano seco, 2 colheres de sopa de manjerição seco, 2 colheres de sopa de alecrim seco, 2 colheres de sopa de salsinha seca e 2 colheres de sopa de gergelim tostado. Bata tudo no liquidificador. Coloque em um saleiro e use como substituto do sal.

COMO OFERTAR?

A oferta rotineira, apresentação e a criatividade no preparo de um alimento facilita a sua aceitação pelo lactente. São necessárias, em torno, de 10 a 15 exposições ao alimento para que ele seja completamente aceito pela criança.

Quando a criança já senta à mesa, o exemplo do consumo dos alimentos pela família vai encorajar a criança a consumi-los. Uma sugestão é colocar o pai ou a mãe para comer a mesma fruta/vegetal que a criança nas refeições, que devem ser momentos tranquilos e felizes. Lembrando, que não deve ter distrações durante as refeições, como televisão ou tablets, visto que a criança deve estar concentrada na alimentação.

Desde a introdução da alimentação complementar, ou ao iniciar a fórmula infantil, deve-se oferecer água apropriada para o consumo, visto que os alimentos dados ao lactente apresentam mais proteínas por grama e maior quantidade de sais, o que pode vir a causar sobrecarga dos rins. Devendo, então, ser compensada por uma maior oferta hídrica.

O consumo de água de coco (como substituto da água) é desaconselhável, por conter sódio e potássio em sua composição.

Métodos de Introdução Alimentar

Os métodos de introdução alimentar podem ser os mais variados não há na prática médica uma indicação formal de algum método em específico, em detrimento de outros. Assim como, é sempre orientado aos genitores que a apresentação de alimentos às crianças é um universo novo, portanto, os anseios dos pais por vezes são frustrados, o que reforça a importância do vínculo pediatra - pais, para que juntos possam atravessar da melhor forma possível essa fase da infância.

O método de introdução por muitas vezes é escolha da própria criança, e não dos pais, portanto é preciso flexibilidade e disposição para tornar o momento o mais agradável possível para ambos. Deverá ser explicado aos familiares ainda, que no início a criança poderá não ter interesse pela comida, muitos inclusive usam os alimentos mais para brincar, do que para nutrição, mas com paciência e respeito ao momento da criança, as refeições irão se ajustar.

A criança que inicia a ingestão de alimentos está adquirindo também a capacidade de reconhecer os sabores e de formar o paladar para os diversos grupos alimentares, portanto é comum que os pais precisem apresentar o mesmo alimento a criança diversas vezes para que a mesma passe a aceitá-lo. A orientação é que os alimentos precisam ser degustados pelos lactentes cerca de 10 a 15 vezes para que se tornem familiares a eles.

Abaixo serão dispostos os principais métodos de introdução alimentar, porém com a importante mensagem que a criança deve ter a liberdade de escolher alimentar-se da forma que mais se identificar, mas que cabe aos cuidadores zelar para uma alimentação de qualidade e diversidade nutricional.

MÉTODO TRADICIONAL

A maioria das famílias opta pela forma tradicional da introdução alimentar, o que consiste no preparo dos alimentos para que sejam oferecidos às crianças. No entanto, mesmo neste cenário que costuma ser mais difundido tanto entre os pais, quanto entre os profissionais de saúde é importante observar que as orientações da apresentação das refeições mudaram com o passar dos anos e dos estudos em introdução alimentar. De tal forma que atualmente não se faz a orientação restrita da necessidade de iniciar os alimentos em forma de papas e sopas e gradualmente oferecer texturas mais sólidas, visto que isso limita a experiência de aquisição do paladar da criança, uma vez que os alimentos misturados não serão saboreados individualmente.

Portanto, mesmo nos métodos tradicionais, deve se preservar a importância do conceito da introdução alimentar, que consiste em apresentar ao bebê os novos sabores e texturas. No início, os alimentos podem ser bem cozidos, desfiados ou amassados para que atinjam consistência menos endurecida, porém de preferência oferecer separadamente, para que a criança se familiarize com os sabores.

Semelhante ao método BLW, a introdução convencional deverá ser um momento agradável para a criança e seus pais, as refeições deverão ser feitas em família e os pais devem estar cientes que inicialmente os bebês não irão comer o prato de comida todo, mas isso não indica que a criança está com fome ou que não gostou de determinado grupo de alimento. Deve ser reforçado aos pais que isso é um processo e que a introdução dos alimentos ainda terá como suporte o aleitamento materno, que contribuirá para a nutrição do lactente.

METODO BLW

O método BLW (baby-led weaning) consiste em uma modalidade de introdução alimentar na qual o lactente tem papel ativo. Portanto, em oposição à forma tradicional das refeições, no BLW os alimentos estão ao alcance da criança, para que ela decida levá-los até a boca.

É importante citar que este método vem ganhando espaço nos últimos anos, porém não é novidade na introdução alimentar, visto que muitas comunidades indígenas, por exemplo, já utilizavam a prática na apresentação dos alimentos às crianças.

O BLW possibilita a criança autonomia da alimentação e promove o contato com os mais diversos tipos de alimentos e texturas, o que auxilia na capacidade de ampliação do paladar nesse momento tão crucial.

A preparação das refeições necessita ser diferenciada do método tradicional, portanto os pedaços dos alimentos devem ser dispostos em tamanho maior, para que o bebê possa segurar e levar até a boca. Preferencialmente, oferecer frutas e legumes cozidos para que fiquem ma-

cias o suficiente para serem mastigados com a gengiva, porém não tão moles que se desfaçam na mão da criança. Cortar os alimentos em tiras ou em palitos no tamanho do punho do bebê, para que possam fazer a prensa palmar e levar até a boca o alimento.

Importante salientar que o método BLW necessita de supervisão dos responsáveis pela criança, assim como qualquer outro método de introdução. Faz-se necessário que a criança atinja um nível satisfatório de tônus postural, para que seja capaz de se equilibrar enquanto realiza as refeições, minimizando os riscos de engasgos ou aspirações. Os estudos realizados que avaliam o método não o relacionaram a maior chance de engasgos ou a obesidade no futuro, ao contrário, foi observado que os pais que optam por este método tendem a ter refeições mais saudáveis e em família.

São diversas as formas de apresentar esse novo mundo de alimentos às crianças, mas independente da forma em que eles se identifiquem mais, o importante é que sejam apresentados todos os grupos de alimentos, buscando uma dieta rica em nutrientes. Lembrando aos pais e profissionais que cada bebê tem o seu ritmo.



MÉTODO PARTICIPATIVO

A introdução participativa mescla as duas formas anteriormente citadas de métodos alimentares. Consiste na participação da criança e de seus responsáveis durante as refeições, portanto, os alimentos serão oferecidos, mas a criança também terá autonomia de levá-los até a boca, seja com as mãos ou talheres. Muitos pais utilizam do método quando ainda não estão totalmente seguros de introduzir o BLW. Lembrar que é importante que a criança estabeleça contato com a comida e que os pais não se preocupem em deixar o bebê limpo o tempo todo no momento da refeição, sujar as mãos e sentir as consistências dos alimentos, faz parte do aprendizado. Também é preciso frisar, tanto para este método, quanto para o método tradicional, que é necessário respeitar o limite de saciedade dos lactentes, não devemos forçar as garfadas ou distrair a criança para colocar alimentos em sua boca.

Mitos e Verdades

Infelizmente, existem muitos mitos e crenças a respeito da introdução alimentar.

O MITO DO LEITE FRACO

O mito do leite fraco acompanha algumas mães desde o nascimento, mas acentua-se fortemente após os 6 meses, quando o bebê começa a comer outros alimentos. Na realidade o leite materno é capaz de nutrir mais da metade da necessidade calórica de um bebê até os 12 meses. A alimentação complementa o leite, e não o contrário. Devendo, dessa forma, a amamentação ser estimulada até os 2 anos ou mais

MINGAU É SAUDÁVEL PARA MEU FILHO?

Embora esses produtos sejam muito comercializados em todo o país, temos que tomar cuidado antes de comprar e consumir esses alimentos. O leite, seja materno ou as fórmulas infantis, já tem os nutrientes necessários para as crianças antes da introdução alimentar. Quando adicionamos desses carboidratos simples e açucarados (açúcar ou maltodextrina) colocam em média 40 calorias a mais com apenas uma colher de sopa, além de desbalancear a alimentação e comprometer a absorção de vitaminas e outros micronutrientes. O ganho de peso nesse caso é de “caloria vazia” Isso aumenta o risco para a obesidade infantil, além de outras doenças crônicas não transmissíveis. Não engrosse a fórmula do seu filho com cereais e farinhas contendo açúcar!

O BEBÊ SAUDÁVEL PRECISA SER “GORDINHO”?

A adiposidade (gordura) do indivíduo está relacionada com doenças cardiovasculares. Assim, o lactente apresentar peso corporal acima do adequado para a sua estatura, corresponde a risco de obesidade. O excesso de peso antes dos 5 anos tende a se estender pela adolescência. E o risco de uma criança gorda se tornar um adulto obeso aumenta exponencialmente quanto maior for a demora para controlar o problema. Aos 10 anos, esse perigo chega a 80%.

Portanto, dentro de um crescimento saudável o lactente tem que ter peso adequado para sua altura. Não podemos permitir que ganhe peso fora da sua proporcionalidade com a sua altura, que pode ser monitorado com os índices antropométricos IMC (kg/m²) ou curvas de peso para estatura.

Dicas para o Preparo das Refeições

- NÃO USAR sal ou temperos prontos.
- Evitar frituras e uso de margarinas ou outros óleos.
- Não oferecer produtos industrializados/processados - Pacotes NÃO!
- Opte por temperar as refeições com ervas e verduras.
- Sempre que possível, optar por frutas e vegetais orgânicos. (Não utiliza agrotóxicos, reduzindo, assim, o risco de distúrbios endócrinos, alergias e, até mesmo, câncer)
- Não adicionar açúcar na dieta dos lactentes.

Higienização dos Alimentos

A correta higienização de frutas e verduras é parte fundamental do preparo dos alimentos, quando realizada de forma correta, evita infecções alimentares, exposição a microorganismos e reduz a absorção de agrotóxicos.

A limpeza dos alimentos não deverá ser feitas apenas com água corrente, existem vários recursos no mercado que podem ser utilizados, como o hipoclorito de sódio, o bicarbonato de sódio e o iodo.

- Hipoclorito de sódio 2,5% - Utilizar 01 litro de água e 01 colher de sopa de hipoclorito.
- Bicarbonato de sódio - Utilizar 01 litro de água e 01 colher de sopa de bicarbonato.
- Iodo solução a 2% (Iugol) - Utilizar 01 litro de água e 05 gotas de iodo.

Os alimentos deverão ficar submersos por 15 a 30 minutos em cada uma das soluções descritas acima, em seguida, lavar com água corrente e armazenar para consumo.

Receitas

6-10 MESES

Priorizar a oferta dos alimentos na forma mais natural possível, mantendo seus aspectos organolépticos, postergando a oferta de preparações.

*Cozinhar os legumes na forma de bastões, para que o bebê consiga conduzir o alimento.

*Ao desenvolver o movimento de pinça, cortar os legumes em cubos.

*Nos métodos participativo ou responsivo, amassar os alimentos separadamente, ofertando uma colherada de cada um por vez, para que o bebê conheça o sabor individual dos alimentos.

*Para o preparo da proteína:

- Utilizar vinagre como realçador de sabor. O vinagre de vinho tinto pode ser usado para carne vermelha, de vinho branco para carne branca ou o de maçã para ambas as opções.
- Utilizar temperos naturais como: açafrão, salsa, orégano, manjeriço, tomate, alho, cebola, coentro e cebolinha.
- Pode fazer na forma de almôndega com carne moída ou frango (triturar o peito de frango cru no processador). Coloque os temperos naturais, modele com as mãos e coloque em uma caçarola (panela mais rasa com tampa), coloque em fogo baixo e abafe com a tampa. Depois que estiver pré cozido, pode abafar parcialmente para esperar que a água vá secando. Não precisa adicionar água, pois a própria carne ou frango “soltará”. Essa é uma opção indicada para o BLW.

A PARTIR DOS 10 MESES

Sempre avaliar se o bebê já criou vínculo com o próprio alimentos, antes de inserir preparações nessa fase.

Escondidinho de carne moída com Inhame e cenoura -

Ingredientes do Purê: 1 cenoura grande, 1 inhame médio, água, 1 xícara de chá de leite de coco, tempero à gosto. *Ingredientes do Recheio:* 500g de carne magra moída, 1 cebola picada, 2 tomates picados, 1 xícara de chá de lentilha cozida, 1 xícara (café) de cebolinha picada, 3 dentes de alho, 1 xícara (chá) de espinafre picado.

Modo de Preparo do Purê: higienizar e descascar a cenoura e o inhame. Cortar ambos e colocar para cozinhar em pouca água, sempre observando para não secar completamente. Quando estiverem bem cozidos, amassar bem com um garfo, misturando sempre. Acrescentar o leite de coco e o tempero à gosto. Caso deseje mais consistente, leve novamente para o fogo até alcançar a consistência desejada.

Modo de Preparo do Recheio: Cozinhe a carne moída com a cebola, os tomates, o espinafre, tempero à gosto. Quando estiver bem cozida e com

pouquíssima água, apague o fogo. Misture com a lentilha cozida, e a cebolinha.

Montagem: em um pirex, coloque o recheio. Cubra com o purê.

Bolo da Maçã Integral -

Ingredientes: 1 xícara de farinha de trigo ou farinha de arroz, ½ xícara de farinha de aveia, 1 colher de sobremesa de fermento em pó, 1 colher de chá de canela em pó, 2 maçãs pequenas em cubinhos, 2 ovos, 2 bananas maduras amassadinhas, ½ xícara de óleo de coco ou azeite de oliva extra virgem, ¾ xícara de suco de maçã natural.

Modo de preparo: Misturar a banana amassada com a maçã, a canela, os ovos, o óleo e o suco de maçã. Misturar bem e acrescentar a farinha, a aveia e o fermento. Mexer delicadamente até virar uma mistura homogênea (não mexa muito, apenas até incorporar todos os ingredientes). Despeje numa assadeira untada e enfarinhada. Asse em forno pré aquecido a 180°C por aproximadamente 35 minutos ou até estar dourado e firme. Esperar esfria e servir.

Pão de polvilho com abóbora -

Ingredientes: 1 xícara de abóbora cozida amassada, 1 ¼ xícaras (chá) de polvilho azedo, 1 ¼ xícaras (chá) de polvilho doce, 1 colher (sopa) de ervas finas, 1 pitada de açafrão.

Modo de Preparo: Pré-aqueça o forno a 220 graus. Misture todos ingredientes e sove a massa até desgrudar das mãos. Unte uma forma com um fio de azeite de oliva extra virgem e passe um pouquinho de óleo nas mãos. Modele os pãezinhos manipulando a massa fazendo pressão com as mãos, compactando-as e fazendo as bolinhas. Coloque as bolinhas na forma, deixando um espaço entre elas, para que não grudem. Leve ao forno por aproximadamente 30 minutos.

Risotinho de Carne Desfiada -

Ingredientes: 1 xícara de chá de arroz integral ou branco cozido, 2 colheres de sopa de assado de panela desfiado (pode usar temperos naturais, sem sal), 1 colher de sopa de cenoura ralada fina, 2 colheres de sopa de bebida vegetal de aveia, 1 colher de sobremesa de cebola bem picadinha, ½ dente de alho médio amassado, 2 fatias médias de abobrinha cortada em cubinhos, 1 colher de sopa de cebolinha e coentro picados, temperos açafrão a gosto, 1 colher de sobremesa de azeite de oliva extra virgem.

Modo de Preparo: cozinhe brevemente o alho, a cebola e a abobrinha com 3 colheres de sopa de água (abafe a panela). Acrescente os demais ingredientes e mexa bem. Esfriar e servir em seguida. Dica: pode fazer em maior quantidade e estocar no congelador (7 dias) ou refrigerador (2 dias).

Panquequinha de Banana -

Ingredientes: 1 ovo, 2 colheres de sopa de goma fresca, 1 banana prata média madurinha, azeite de oliva extra virgem.

Modo de Preparo: amasse bem a banana com um garfo. Utilizando um garfo, misture o ovo e a goma, incorporando a banana. Asse em uma frigideira antiaderente untada com azeite de oliva extra virgem ou óleo de coco. Dica: pode ser estocada na geladeira por dois dias.

Crepioquinha de orégano com tomate -

Ingredientes: 1 ovo, 2 colheres de sopa de goma fresca, 2 colheres de sopa de tomate picadinho, 1 colher de chá de orégano, azeite de oliva extra virgem.

Modo de Preparo: Utilizando um garfo, misture o ovo e a goma, incorporando o orégano e o tomate. Asse em uma frigideira antiaderente untada com azeite de oliva extra virgem. Dica: pode ser estocada na geladeira por dois dias.

Muffin de Espinafre -

Ingredientes: 1 maço de espinafre, $\frac{1}{2}$ xícara (chá) de requeijão de inhame, 2 ovos batidos, 1 dente de alho amassado, $\frac{1}{4}$ colher (chá) de pimenta do reino moída.

Modo de Preparo: Passe o espinafre no processador. Transfira o resultado para uma vasilha. Acrescente requeijão de inhame, os ovos e o alho. Tempere e misture bem. Unte oito forminhas de cupcake e distribua a massa. Asse os bolinhos por cerca de 20 minutos ou até dourar. Retire do forno e deixe descansar por cinco minutos.

REFERÊNCIAS

1. LOPES, Wanessa Casteluber et al . ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇAS NOS PRIMEIROS DOIS ANOS DE VIDA. Rev. paul. pediatri., São Paulo , v. 36, n. 2, p. 164-170, jun. 2018 .
2. MONTE, Cristina M. G.; GIUGLIANI, Elsa R. J.. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 80, n. 5, supl. p. s131-s141, Nov. 2004 .
3. Bernardi JLD, Jordão RE, Barros Filho AA. Alimentação complementar de lactentes em uma cidade desenvolvida no contexto de um país em desenvolvimento. Rev Panam Salud Publica. 2009;26(5):405-11.
4. SIMON, Viviane Gabriela Nascimento; SOUZA, José Maria Pacheco de; SOUZA, Sonia Buongiorno de. Introdução de alimentos complementares e sua relação com variáveis demográficas e socioeconômicas, em crianças no primeiro ano de vida, nascidas em Hospital Universitário no município de São Paulo. Rev. bras. epidemiol., São Paulo , v. 6, n. 1, p. 29-38, Apr. 2003 .
5. SCARPATTO, Camila Henz; FORTE, Gabriele Carra. Introdução alimentar convencional versus introdução alimentar com baby-led weaning (BLW): Revisão da literatura. Clinical & Biomedical Research, [S.l.], v. 38, n. 3, nov. 2018. ISSN 2357-9730.
6. ARANTES, Ana Letícia Andries e et al . MÉTODO BABY-LED WEANING (BLW) NO CONTEXTO DA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR: UMA REVISÃO. Rev. paul. pediatri., São Paulo , v. 36, n. 3, p. 353-363, set. 2018 .



O PAPEL DAS FÓRMULAS INFANTIS NA INVIABILIDADE DA AMAMENTAÇÃO

Jéssica Bezerra Custódio

Roseny Marinho Mesquita Pereira

A Importância da Alimentação

A nutrição adequada nos primeiros mil dias tem importância fundamental na formação dos sistemas orgânicos, desenvolvimento cognitivo, na prevenção de doenças transmissíveis e no desenvolvimento de doenças crônicas. Esta hipótese pode ser explicada por meio da programação metabólica (Programing), a qual se inicia ainda na fase da concepção, levando o indivíduo a suscetibilidades para modificações estruturais, metabólicas e fisiológicas, alterando o seu desenvolvimento¹. Dentro desse conceito, evidencia-se que os componentes da dieta e a nutrição são influenciadores diretos do genoma humano, como a qualidade das proteínas e gorduras, podendo influenciar na obesidade infantil².

Os mecanismos envolvidos são a epigenética, a nutrigenômica, e a nutrigenética. O termo epigenética consiste no conjunto emergente de mecanismos que atuam influenciando mudanças reversíveis no genoma, sem alterar a sequência de DNA, sendo perpetuado, entretanto, nas divisões celulares subsequentes^{2, 3}. Diante disso, todos os nutrientes têm efeitos sobre a expressão gênica e proteica, através de metilações no DNA, afetando o metabolismo de maneira individual².

Desta forma, a alimentação balanceada e equilibrada deve ser praticada desde muito cedo. Ressalta-se o papel do aleitamento materno e da alimentação complementar saudável, incluindo formulas lácteas quando adequadamente indicadas, na redução do risco para o desenvolvimento de doenças crônicas como obesidade, hipertensão arterial, síndrome metabólica, entre outras.

Aleitamento materno

O aleitamento materno, é inquestionavelmente, o melhor alimento para um lactente. Amamentar é, além de nutrir, garantir maior vínculo mãe-filho, repercutindo em muitos aspectos positivos para mãe e para o bebê. Para a mãe, além de ter implicações positivas na saúde física e psíquica, protege contra o câncer de mama, evita nova gravidez, com menor custo financeiro e melhor qualidade de vida. São benefícios que, comprovadamente, resultam em uma saúde melhor, com reflexos em curto, médio e longo prazos^{4,5}.

A amamentação contribui para diminuir a mortalidade infantil. O leite materno tem importante função imunológica, anti-inflamatória e protege contra o stress oxidativo, assim como moduladores epigenéticos que programam o desenvolvimento do lactente⁶. Devido a isso, age prevenindo a diarreia e diminuindo sua gravidade, reduzindo o número de infecções respiratórias e o risco de alergias, além de atuar na melhoria dos índices de colesterol, reduzindo o risco de hipertensão e diabetes⁷.

O Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) preconizam o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês e complementar até 2 anos ou mais^{8,9}.

Infelizmente, apesar de todo o avanço do conhecimento sobre alimentação adequada e, principalmente, aleitamento materno, presenciamos de forma frequente o desmame precoce. A amamentação por um período maior que 6 meses, apesar de ter aumentado em frequência progressiva, ainda encontra certas dificuldades a serem enfrentadas, principalmente em regiões urbanas. Dessa forma, desde o século XX, com o fortalecimento de fatores como a industrialização, urbanização e incorporação da mulher no mercado de trabalho, o desmame precoce tornou-se uma realidade bem presente^{7,10,11}.

As dificuldades para amamentar dependem de fatores, sendo alguns deles diretamente relacionados à mãe, como sua personalidade, adaptação a nova vida, mudanças hormonais, cobrança familiar e social, orientações divergentes, e o desejo ou não (sendo este consciente ou inconsciente) de amamentar baseado em experiências prévias¹², além de fatores clínicos como fissuras mamárias, ingurgitamento mamário, mastites, hipogalactia, prematuridade, drogas, bem como a infecção puerperal. Além disso, ainda dentro do contexto materno, vale frisar a influência dos conflitos maternos emocionais por vezes relacionados a falta de orientação as famílias e o apoio adequado da área da saúde¹³.

O profissional médico e a equipe multidisciplinar exercem um papel fundamental na promoção, no incentivo e no apoio ao aleitamento materno e também na prevenção de desmame, no entanto, isto requer conhecimento, atitudes e habilidades específicas.

Diante dos desafios e dificuldades relacionados ao aleitamento materno a mãe deve ser sempre orientada a procurar um profissional médico, assim como outros profissionais de saúde especializados na área da amamentação, de modo que as orientações sejam antecipadas e adequadas, evitando-se o desmame precoce e garantindo, com o envolvimento de vários profissionais, maior eficácia no apoio ao aleitamento materno (ALMEIDA et al, 2014).

Outro mecanismo que garante uma assistência melhor para as puérperas e nutrízes são os Bancos de Leite Humano, ao garantir o apoio ao aleitamento materno e todas as suas nuances, como as dificuldades envolvidas no processo de amamentação, a coleta adequada de leite humano, seu processamento e controle de qualidade, contando com uma equipe de profissionais dedicados a estes objetivos: médicos, nutricionistas, enfermeiros, técnicos de enfermagem, psicólogo, assistente social e terapeuta ocupacional, entre outros (FONSECA et al, 2021).

CONTRAINDICAÇÕES DA AMAMENTAÇÃO

Nas seguintes situações o aleitamento materno não deve ser recomendado: mães infectadas pelo HIV, HTLV 1 e 2; uso de medicamentos incompatíveis com a amamentação (radiofármacos e antineoplásicos) e crianças portadoras de galactosemia^{8,14}.

Dentre as contraindicações temporárias: doenças maternas cardíacas, renais e hepáticas graves, psicose e depressão pós parto graves (LAMOUNIER et al, 2004), infecção herpética com lesões ativas na pele da mama; varicela com lesões ativas na mãe no período de transmissibilidade transplacentária do vírus - 5 dias antes do parto a 2 dias após o parto; doenças de Chagas aguda, abscesso mamário somente na mama acometida e consumo de drogas de abuso a depender do tipo específico de substância⁸.

Fórmulas infantis

De acordo com a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (2013) ¹⁵ é necessário promover uma alimentação adequada e saudável a cada fase da vida. Diante disso, na inviabilidade do aleitamento materno, o indicado é o uso de leite artificial, uma vez que é o alimento que mais se assemelha ao leite materno tanto em micro quanto em macronutrientes¹².

Nesse contexto, muitas fórmulas infantis foram desenvolvidas com o objetivo de se adaptar às necessidades nutricionais das crianças de baixa idade, sendo utilizadas como alternativa para a alimentação do bebê que não amamenta, podendo prevenir com mais propriedade o aparecimento de doenças relacionadas aos excessos ou falta de nutrientes, quando comparadas ao leite de vaca integral, que, segundo o Manual de Nutrolo-

gia da Sociedade Brasileira de Pediatria¹³, possui diversas inadequações para o lactente, como baixos teores de ácidos graxos essenciais, como o ácido linoleico, baixa quantidade de carboidratos, alto teor de proteínas, com consequente elevação da carga renal de soluto e risco de desenvolvimento de obesidade no futuro, além de possuir uma relação caseína-proteínas do soro inadequada, dificultando a digestibilidade, com baixos níveis de vitaminas D, E e C e oligoelementos como ferro e zinco. Apesar dos avanços tecnológicos em sua formulação, as fórmulas infantis ainda apresentam grandes diferenças quando comparadas ao leite materno^{16, 17, 18}.

Sabe-se que cada criança tem uma necessidade nutricional específica. Visando atender a cada demanda, as fórmulas disponíveis no mercado diferem entre si nas fontes de proteínas, de carboidratos, de lipídeos e de micronutrientes, devendo sua composição nutricional seguir a Resolução da Diretoria Colegiada 42 de 2011 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), em que estabelece o regulamento técnico de compostos de nutrientes para alimentos destinados a lactentes e a crianças de primeira infância, garantindo segurança e benefício aos usuários desses alimentos¹⁹.

São classificadas em fórmulas de partida, fórmulas de seguimento e fórmulas destinadas a necessidades nutricionais específicas. Crianças alimentadas com fórmulas infantis podem apresentar complicações intrínsecas e extrínsecas ao uso da fórmula. Analisando o ambiente desta criança ao se nutrir de fórmula infantil, existem os riscos de contaminação na hora do preparo, por exemplo, além de aumentarem as chances de serem internados por pneumonia pelo uso constante de mamadeiras que favorecem processos infecciosos em vias respiratórias. Do ponto de vista intrínseco, aumenta o risco de alterações gastrointestinais e alergias alimentares devido a proteína do leite de vaca pela exposição do paciente a este componente^{20, 21}.

Fórmulas infantis de Partida

Fabricado para suprir as necessidades nutricionais de lactentes saudáveis durante os primeiros meses de vida (até 5 meses e 29 dias), em forma líquida ou pó²³.

Fórmulas infantis de Seguimento

São produtos voltados para lactentes saudáveis a partir do sexto mês de vida até doze meses de idade incompletos e para a primeira infância (doze meses até três anos de idade). Ela constitui o principal elemento líquido de uma dieta saudável diversificada²⁴.

Fórmulas infantis destinadas a necessidades dietoterápicas específicas

Lactentes com alterações fisiológicas e/ou doenças temporárias ou permanentes e/ou para a redução de risco de alergias em indivíduos predispostos, necessitando de necessidades nutricionais diferenciadas, com o uso de fórmulas em que sua composição foi alterada para atender especificamente tais necessidades ²⁵.

FÓRMULAS ANTI-REGURGITAMENTO

Para o tratamento do refluxo gastroesofágico, inicialmente deve ser baseado em medidas comportamentais, sendo recomendado o decúbito dorsal ou lateral e adequação da dieta, com fórmulas específicas²⁶.

De alteração na composição dessas fórmulas espessantes, temos o amido de arroz, de milho, de batata e de mandioca (tapioca), goma guar e farinha de sementes de alfarroba (LARANJEIRA, 2018 - REVISTA SBSP), sendo a maioria dessas fórmulas compostas por proteína íntegra do leite de vaca com um espessante adicionado, o qual garantem maior consistência do líquido quando em contato com o suco gástrico e, conseqüentemente, menor risco de regurgitação²².

Além disso, o conteúdo de lipídeos é menor, a fim de aumentar o tempo de esvaziamento gástrico, e é maior a ação de efeito tampão da caseína sobre a acidez gástrica^{17, 27}.

FÓRMULAS PARA PREMATUROS

A fórmula para prematuro é a alternativa quando não existe leite materno ou quando ele é insuficiente. Ela não possui as vantagens biológicas do leite materno, porém possui um teor proteico maior do que o leite materno não fortificado, garantindo um crescimento pós-natal adequado²⁸.



Para a oferta nutricional ideal, deve-se considerar a história clínica do paciente, com adequação à idade gestacional, peso de nascimento, fase do crescimento e condição clínica associada. Os recém-nascidos nos primeiros dias de vida, instáveis e/ou com comorbidades, devem receber as ofertas de nutrientes mais próximas dos limites inferiores das recomendações; nas fases mais tardias, deve-se aumentar gradativamente a oferta energética, até tais crianças alcançarem a recuperação adequada do crescimento²⁹.

A composição nutricional ideal para atender as necessidades dos prematuros, faz-se necessário que a fórmula seja enriquecida com mais cálcio e fósforo, para aumentar a mineralização óssea²⁷, além de suplementar com altas ofertas de proteínas, minerais, oligo-elementos e LC-PUFA (lipídios fundamentais na formação da criança - DHA e ARA) até 52 semanas de idade gestacional corrigida³⁰.

FÓRMULAS DERIVADAS DA SOJA

As fórmulas a base de soja podem ser enquadradas como preparos infantis de seguimento³¹. No entanto, de acordo com o Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar - Parte 2 (2018), o leite de outros mamíferos (Ex. cabra, ovelha), os preparados e bebidas à base de soja e arroz não devem ser indicados em crianças com APLV^{32, 33}.

FÓRMULAS SEM LACTOSE

De acordo com a RDC nº 45 de 19 de setembro de 2011²⁵: “Fórmulas infantis que contenham um teor de lactose inferior ou igual a 10 mg/100 kcal podem ser designadas como Fórmula infantil para lactentes destinada a necessidades dietoterápicas específicas com restrição de lactose”.

Tais fórmulas utilizam a maltodextrina ao invés da lactose como fonte de carboidratos, tendo a vantagem de fornecer energia sem tanta osmolalidade, com a melhoria da memória espacial cognitiva desses pacientes em estudos realizados³⁵.

FÓRMULAS HIDROLISADAS PROTEICAS E À BASE DE AMINOÁCIDOS LIVRES

São fórmulas nas quais as proteínas são hidrolisadas em pequenos peptídeos e aminoácidos livres, recomendando-se seu uso em crianças com alto risco de desenvolver doenças alérgicas, ou seja, com história familiar de atopia, sendo bem eficazes em lactentes com alergia a proteína do leite de vaca de início imediato ou tardio^{35, 36, 37}.

Dessa forma, estão indicadas nos casos de alergia à proteína do leite de vaca³⁵, nas síndromes disabsortivas graves, na transição de nutrição parenteral para enteral e na realimentação de pacientes críticos³⁶.

Uma metanálise desenvolvida por Szajewska e Horvath³⁸, evidenciou que fórmulas parcialmente hidrolisadas comparadas com as fórmulas padrão reduziram o risco de doença alérgica, principalmente dermatite atópica, em pacientes predispostos. Em comparação a sintomas gastrointestinais e alergia alimentar, isso foi pouco evidenciado.

Importância dos Componentes das Fórmulas Infantis

A composição das fórmulas infantis tenta mimetizar a maior parte das características do leite materno. Com esse objetivo, diversos componentes que garantem benefícios especificamente comprovados no leite materno começaram a ser adicionados às fórmulas infantis, seguindo as normas de segurança e dosagem adequadas de acordo com o tipo de fórmula e necessidade do usuário³⁹.

Dentre os componentes adicionados, o Ácido Araquidônico (ARA), um ácido tipo ômega-6, associado ao ácido docosa-hexaenoico (DHA), são os principais componentes da membrana fosfolipídica das células do sistema nervoso central, sendo fundamentais para o desenvolvimento cognitivo e neurológico do bebê. A presença de LC-PUFAS e a adição de ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa (AGPI-CL) são absorvidos pelo cérebro durante o período de desenvolvimento, durante o período do último trimestre de gestação até os dois anos de idade, atuando em conjunto nesse processo¹⁷. Diante disso, nota-se que uma suplementação inadequada de micronutrientes pode comprometer em muitos aspectos o desenvolvimento da criança.

Outro grupo de ácidos graxos estudados devido as suas propriedades benéficas tem sido o ácido linoleico conjugado (CLA), atuando contra propriedades carcinogênicas e proteção contra aterosclerose, caquexia e desenvolvimento de diabetes^{17,40}.

Além disso, a adição de prebióticos como FOS (fruto-oligossacarídeos) e GOS (galacto-oligossacarídeos) atua na maturação e desenvolvimento da microbiota intestinal, ao serem fermentados pelos probióticos existentes no organismo, assemelhando-se ainda mais ao leite materno¹³.

A norma Codex Alimentarius de 2008 exige que sejam bem descritos na informação nutricional das fórmulas infantis, todos os componentes adicionados, desde a gordura total até os teores Ácidos Graxos Saturados (AGS) e Ácidos Graxos Trans (AGT), ácido linoleico e ácido alfa-linolênico, entre outros nutrientes, como a adição de AGPI-CL41.

Modo de preparo e complicações relacionadas ao uso de fórmulas infantis

A fórmula, comercializada em pó, deve seguir um preparo específico a depender do produto. A Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras - **NBCAL** corresponde a um conjunto de leis que normatizam a comercialização dos alimentos e produtos de puericultura com o objetivo de garantir aos lactentes e crianças o direito à amamentação diretamente no seio materno.

Recomenda-se oferecer a Fórmula Infantil de copo ou de colher para não causar confusão de bicos no lactente que esteja em aleitamento materno misto.

Segundo a OMS, seguem as principais orientações quanto a preparação das fórmulas, de forma a garantir a adequada quantidade de nutrientes necessários ao lactente de acordo com o peso e a faixa etária ⁴², reiterando a melhor indicação do copo ou colher ao invés da mamadeira:

1. Lave as mãos com sabonete e água. Em seguida, ferva a água potável que usará na mamadeira
2. Leia as instruções da embalagem com atenção. Adicionar mais ou menos pó pode prejudicar a criança
3. Derrame a quantidade correta de água (que deve estar a 70 °C) na mamadeira limpa e esterilizada
4. Adicione o pó e mexa suavemente. Coloque a mamadeira embaixo da pia ou em uma panelinha com água para esfriar
5. Pingue algumas gotas do leite no seu pulso. Ele tem que estar morno. Se necessário, esfrie um pouco mais
6. Caso o bebê não zere a mamadeira, jogue fora o conteúdo restante em até 2 horas

Conclusões

O Aleitamento materno, com todo seu processo fisiológico, só apresenta benefícios tanto para a mãe quanto para o recém-nascido, sendo o alimento ideal que perfaz exclusivamente os primeiros seis meses e é ainda benéfica sua continuidade de forma complementar pelo menos até os dois anos de idade.

Apesar disso, existem diversos fatores que dificultam o aleitamento materno, seja por falta de informações e orientações à mãe, além de aspectos relacionados ao filho e ao processo de pós-parto, seja por con-

traíndicas absolutas mencionadas. Frente a esse impasse, entram em ação as indicações de início de uso de fórmulas infantis, alimento produzido com o objetivo de tentar reproduzir ao máximo as características do leite materno, a fim de reduzir os riscos de a criança se expor a alimentos muito mais inadequados ao seu organismo, com sérias complicações metabólicas e renais futuras. Por não conseguir se igualar ao leite materno, o uso de fórmulas infantis acaba por, de forma inerente, apresentar algumas complicações intrínsecas e extrínsecas ao seu uso devendo-se sempre optar para o que for melhor para a criança.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira, FLG. Alimentação e suplementação medicamentosa. Rio de Janeiro: Editora DOC; 2018
2. Weffort VRS, Escrivão MAMS, Mello ED, Oliveira FLC, Rocha HF. Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2012.
3. Salmona P. A Responsabilidade do pediatra no cuidado com os genes nos primeiros mil dias de vida. Rio de Janeiro: Sociedade de Pediatria de São Paulo; 2020.
4. Horta BL, Victora CG. Long-term effects of breastfeeding: a systematic review. Genebra, Suíça: World Health Organization; 2013.
5. Victora CG, Horta BL, Mota CL, Quevedo L, Pinheiro RT, Gigante DP et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. *Lancet Glob Health*. 2015; 3: 199-205.
6. Ferguson JF, Allayee H, Gerszten RE, Ideraabdullah F, Kris-Etherton PM, Ordovás JM et al. Nutrigenomics, the microbiome, and gene-environment interactions: new directions in cardiovascular disease research, prevention, and treatment: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation: Cardiovascular Genetics*. 2016; 9(3): 291-313.
7. Garcia CER, Garcia CER, Paludo PAY, Golin, SD, Strapasson GC, Wille GMFC. et al. Fórmulas infantis para alimentação de recém-nascidos. 2012. [acesso em 20 Jun. 2019]. Disponível em: <<http://pediatriasaopaulo.usp.br/upload/pdf/82>>.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da criança: nutrição infantil, aleitamento materno e alimentação complementar. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
9. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar. 4 ed. São Paulo: SBP; 2018.
10. Sarubbi Junior V, Muylaert CJ, Bastos IT, Gallo PR, Leone C. Representações de pediatras acerca das alternativas de alimentos lácteos diante do desmame inevitável. *Revista Paulista de Pediatria*. 2017; 35 (1): 46-53.
11. Vinagre RD, Diniz EMA, Vaz FAC. Leite humano: um pouco de sua história. *Pediatria*. 2001; 340-5.
12. Alves EA. Fatores Determinantes do desmame precoce: uma revisão bibliográfica. Belo Horizonte: Autêntica; 2010.
13. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Orientação: Departamento de Nutrologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2012.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Manual normativo para profissionais de saúde de maternidades: referência para mulheres que não podem amamentar. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
16. Araújo OD, Cunha AL, Lustosa LR, Nery IS, Mendonça RCM, Campêlo SMA. Aleitamento materno: fatores que levam ao desmame precoce. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2008; 61(4): 488-92.
17. Kus MMM, Silva SAD, Aued-Pimentel S, Mancini-Filho J. Informação nutricional de fórmulas infantis comercializadas no Estado de São Paulo: Avaliação dos teores de lipídeos e ácidos graxos. *Revista de Nutrição*. 2011; 24 (2): 209-218.
18. Pranzl MA. O uso de fórmulas lácteas e o perfil Nutricional de crianças atendidas pelo Programa Municipal de Combate às carências Nutricionais em Ijuí/RS. 2011. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul; 2011.
19. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - RDC 42 de 19 de setembro de 2011. Dispõe sobre o regulamento técnico de compostos de nutrientes para alimentos destinados a lactentes e a crianças de primeira infância. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo*, Brasília, DF, 20 set. 2011. Seção I.
20. Cury FTM. Aleitamento materno. In: _____. Nutrição em obstetrícia e pediatria. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara; 2009: 279-300
21. Melo CS, Gonçalves RM. Aleitamento Materno versus aleitamento artificial. *Revista EVS-Revista de Ciências Ambientais e Saúde*. 2014;41: 7-14, 2014
22. Accioly E, Saunders C, Lacerda EMA. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2005.
23. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - RDC 43 de 21 de setembro de 2011. Dispõe sobre o regulamento técnico para fórmulas infantis para lactentes. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo*, Brasília, DF, 22 set. 2011. Seção I.
24. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - RDC 44 de 21 de setembro de 2011. Dispõe sobre o regulamento técnico para fórmulas infantis de seguimento para lactentes e crianças de primeira infância. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo*, Brasília, DF, 22 set. 2011. Seção I.

25. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC 45 de 21 de setembro de 2011. Dispõe sobre o regulamento técnico para fórmulas infantis para lactentes destinadas a necessidades dietoterápicas específicas e fórmulas infantis de seguimento para lactentes e crianças de primeira infância destinadas a necessidades dietoterápicas específicas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 set. 2011d. Seção II.
26. Penna FJ, Norton RC, Carvalho AS, Pompeu BC, Penna GC, Ferreira MF. et al. Comparação entre uma fórmula infantil pré-espessada e fórmula de espessamento caseiro no tratamento do refluxo gastroesofágico. *Jornal de Pediatria*. 2003;79(1).
27. Artazcoz MGO. Lactancia artificial: técnica, indicaciones, fórmulas especiales. *Pediatría integral*. 2007;(1): 318.
28. Braga AC. Alimentação do prematuro. *Revista Nascer e Crescer*. 2009; 18(3): 195-198.
29. Feferbaum R, Falcão MC, Shmider KF, Barros K, Farias IM. Recomendações nutricionais para prematuros e/ou recém-nascidos de muito baixo peso. São Paulo: ILSI Brasil- Internacional Life Sciences Institute do Brasil; 2016.
30. Silveira RC. Nutrição do pré-termo de muito baixo peso: aspectos gerais e no primeiro ano de vida. In: Silveira RC. (Org.). *Seguimento Ambulatorial do Prematuro de Risco*. [s.n.]: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2012: 30-34.
31. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Fórmulas Infantis: perguntas e respostas - gerência-geral de alimentos\ Gerência de Regularização dos Alimentos. 3. ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2019.
32. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 – Parte 2 – Diagnóstico, tratamento e prevenção. Documento conjunto elaborado pela Sociedade em Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. *Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia*. 2018;2(1):39-82.
33. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, Dias JA, Heuschkel R, Husby S, et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. *J Pediatric Gastroenterol Nutri*. 2012;55(2):221-9.
34. Ferreira CT, Seidman E. Food allergy: a practical update from the gastroenterological viewpoint. *Jornal de Pediatria*. 2007;83(1):7-20.
35. Clouard C, Le Bourgot C, Respondek F, Bolhuis JE, Gerrits WJ. A milk formula containing maltodextrin, vs. lactose, as main carbohydrate source, improves cognitive performance of piglets in a spatial task. *Scientific reports*. 2018; 8(1): 9433.
36. Carvalho E, Ferreira TC. Alergia ao leite de vaca. In: Burns DAR, Campos Júnior D, Silva LR, Borges WG, Blank D. (Org.). *Tratado de pediatria*. Sociedade Brasileira de Pediatria. 4. ed. São Paulo: Manole; 2017: 806.
37. Rafael Neto M, Esteves HCT, Yonamine GH. Alimentação no primeiro ano de vida e prevenção de doenças alérgicas: evidências atuais. *Brazilian Journal Allergy and Immunology*. 2014;2(2): 50-55.
38. Szajewska H, Horvath A. Meta-analysis of the evidence for a partially hydrolyzed 100% whey formula for the prevention of allergic diseases. *Current medical Aesearch and opinion*. 2010; 26(2): 423-437.
39. Roldão CFC. Leite materno e programação metabólica: benefícios para a saúde a curto e a longo prazo. 2019. 35f. (Mestrado integrado em Medicina) – Instituto de Ciência Biomédicas Abel Salazar, 2019.
40. Fanti MGN, Almeida K, Rodrigues A M, Silva RC, Florence ACR, Gioielli LA. et al. Contribuição ao estudo das características físico-químicas e da fração lipídica do leite orgânico. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 2008; 28(1): 259-265.
41. World Health Organization – WHO. Codex standard for infant formula: Codex Stan 72 1981. Geneva: WHO; 2008.
42. Organização Mundial da Saúde – OMS. Preparação, manipulação e conservação de fórmulas desidratadas para lactentes: Manual de boas práticas. Brasília: Instituto Nacional de Saúde; 2007.

17 SUPLEMENTAÇÃO VITAMÍNICA NOS PRIMEIROS MIL DIAS

Ana Paula Rodrigues Salgueiro

Cristiana Ferreira Rôla

Luana Fávaro Holanda

Virna da Costa e Silva

Como já explicado em capítulos anteriores, os primeiros mil dias contemplam desde a concepção até o fim do segundo ano de vida. É um período de grande importância, uma vez que intervenções ativas garantem a nutrição e o desenvolvimento saudáveis.⁹ A gravidez leva a modificações fisiológicas no organismo materno, incluindo as relacionadas à necessidade de micro e macronutrientes.^{27 29} Dessa maneira, no acompanhamento pré-natal, além de se orientar as gestantes sobre a importância de uma dieta balanceada, faz-se necessária a suplementação de algumas vitaminas e minerais.^{5 6}

Existe consenso na literatura no reconhecimento que o estado nutricional da mãe é preditivo de saúde e qualidade de vida para ela e para o seu filho (principalmente no peso ao nascer, pois a única fonte de nutrientes do feto advém das reservas nutricionais e ingestão alimentar materna).¹³

Gestantes

ÁCIDO FÓLICO

O ácido fólico e o folato são derivados de vitamina B9 e estão envolvidos em um grande número de processos bioquímicos essenciais para a vida; o folato serve de substrato para a síntese dos ácidos desoxirribonucleico (DNA) e ribonucleico (RNA), e, consequentemente, para os processos que necessitam de replicação celular, ou seja, fundamental para a eritropoiese e, em resultado, a formação de células vermelhas sanguíneas.¹⁹

O folato pode ser obtido por meio da alimentação, principalmente nos vegetais de cor verde escura; contudo, a absorção deste nutriente não ocorre de maneira tão eficaz.⁷ A biodisponibilidade dos folatos naturais é inferior a do ácido fólico, porém não há consenso quanto ao valor desta diferença.³³ Quando há aumento da necessidade deste elemento, como na gestação, requer-se a suplementação com ácido fólico, sua forma sintética e mais facilmente absorvida.

A suplementação de ácido fólico na gestante tem, dessa maneira, dois objetivos principais: o primeiro está relacionado ao fornecimento de substrato para a eritropoiese materna e o segundo, à redução dos defeitos na formação do tubo neural do embrião.⁶ A formação do tubo neural ocorre nas primeiras semanas gestacionais, período em que, muitas vezes, a mulher ainda desconhece sua gestação.²⁵ Recomenda-se a prescrição de ácido fólico para mulheres que desejam engravidar pelo menos trinta dias antes da concepção e a manutenção até o final do terceiro trimestre.^{6, 25} Assim como a suplementação de ferro, a de ácido fólico também está relacionada à prevenção de anemia na gestação e no puerpério.^{6, 25} Com esta finalidade, orienta-se manter o ácido fólico durante toda a gestação.²⁵ A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde do Brasil (MS) recomendam a dose de 0,4mg (400 g) diária para as mulheres sem história de malformações congênitas^{19, 25} e, para as com esses antecedentes, o MS recomenda aumento da dose para 5mg/dia¹⁹.

VITAMINA C

A vitamina C, ácido ascórbico ou ascorbato é vitamina hidrossolúvel e potente antioxidante. Sua recomendação de ingesta diária é de 85mg para gestantes entre 19 e 50 anos, que é facilmente alcançada por meio da alimentação. A quantidade máxima tolerada desta vitamina é de 2000mg/dia e sua deficiência na gestação já foi associada ao parto prematuro, pré-eclâmpsia e aumento no risco de infecções materno-infantis.¹³

Estudo da Cochrane, com 29 ensaios clínicos randomizados e quase-randomizados (total de 24.300 mulheres), sendo 11 estudos com baixo risco de viés, 8 com alto risco de viés e 10 com viés incerto, publicado em 2015, relatou não haver diferença entre as mulheres suplementadas com vitamina C isolada ou associada a outras vitaminas/oligoelementos/micronutrientes em comparação com aquelas que utilizaram placebo ou nada utilizaram, no que diz respeito ao risco de morte fetal ou neonatal, crescimento do feto, parto prematuro e pré-eclâmpsia.²⁸

Levando em consideração estes dados, não há recomendação formal do Ministério da Saúde e nem da FEBRASGO de suplementação de vitamina C na gestação. Ainda considerando o estudo da Cochrane citado acima, fazem-se necessárias mais pesquisas do possível papel da vitamina na prevenção de descolamento prematuro de placenta e da ruptura prematura das membranas.

ÔMEGA-3

Ômega-3 é uma gordura poli-insaturada de cadeia longa, que representa uma família de ácidos graxos, composta por três variedades: ácido alfa-linolênico (ALA), ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenoico (DHA). O ser humano tem capacidade de dessaturar o ALA convertendo-o na forma biologicamente disponível do ômega-3, o EPA, que por sua vez é convertido no DHA - facilmente transportado ativamente pela placenta.²⁰ Ele tem sido associado à prevenção de partos prematuros, à prevenção de pré-eclâmpsia, à prevenção e tratamento da depressão pós-parto, ao estímulo cognitivo e visual da criança, bem como prevenção de desenvolvimento de atopias na infância.²³

Atualmente, ainda não há estudos amplos e randomizados que corroborem todos os benefícios descritos anteriormente.²³ Sabe-se que o DHA é seletivamente incorporado aos fosfolípidos do cérebro e da retina (compondo suas membranas celulares), conferindo um alto grau de plasticidade neuronal, além de efeito neuroprotetor.¹⁷ Sabe-se que a passagem de DHA pela placenta ocorre preferencialmente no 3º trimestre gestacional e que suas principais fontes são através da ingestão de peixes ou a suplementação com óleo de peixe in natura. A quantidade de consumo ainda é controversa, porém o I Consenso da Associação Brasileira de Nutrologia, de 2014, sugere consumo de 200 a 600mg por dia de ômega-3 adquirido de fontes seguras.¹

CÁLCIO

O uso de cálcio durante a gravidez vem sendo estudado, principalmente no contexto de prevenção de pré-eclâmpsia, uma das doenças mais prevalentes na gestação.^{10, 24} A OMS publicou em 2014 revisão sistemática Cochrane considerando 13 ensaios clínicos randomizados (total de 15.730 mulheres) concluindo que todas as mulheres, independentemente do risco basal de desenvolver a pré-eclâmpsia e do status da ingestão de cálcio, se beneficiariam da suplementação de cálcio (redução em mais da metade o risco de pré-eclâmpsia).²⁴

Ainda assim, deve-se ter especial atenção à suplementação para as gestantes com alto risco de pré-eclâmpsia e para as que residem em áreas de baixa ingestão alimentar de cálcio.^{6, 10, 24} Consideram-se mulheres com alto risco de desenvolver pré-eclâmpsia aquelas que apresentem um ou mais destes fatores de risco: pré-eclâmpsia anterior, diabetes, hipertensão crônica, doença renal, doença autoimune e gestações múltiplas. É importante adaptar/complementar estes fatores baseado na epidemiologia local de pré-eclâmpsia.²⁴

Quando se fala em “baixa ingesta alimentar”, baseiam-se esses valores na Estimated Average Requirement (EAR), em tradução livre, requisito médio estimado. Ou seja, na ingestão média diária de nutrientes necessária para suprir a necessidade da metade dos indivíduos saudáveis em determinado estágio de vida e gênero, sendo o ponto de corte da ingesta de cálcio por gestantes adultas 800mg/dia.¹⁶

A Organização Mundial da Saúde (OMS) passou a recomendar, em áreas com baixa ingestão desse micronutriente e, particularmente para aquelas gestantes com risco elevado para pré-eclâmpsia, a suplementação de 1500mg a 2000mg de cálcio elementar diariamente, iniciando-se na vigésima semana gestacional e mantendo-se até o nascimento do bebê.^{24, 26}

Segundo as orientações da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), a prevenção deve ser feita com carbonato de cálcio nos valores de 1.000 a 2.000mg/dia, considerando que doses acima de 1000mg/dia são altas.¹⁰ Em caso de impossibilidade prática de altas doses, a baixa dose de suplementação (500-600mg/dia) é preferencial à não suplementação, apesar das evidências limitadas na redução do risco de pré-eclâmpsia nesta situação.⁶

VITAMINA D

A vitamina D, ou colecalciferol, é o hormônio responsável pela homeostase do metabolismo do cálcio, através de interação com as paratireoides, os rins e os intestinos; dessa forma, possui importante papel no funcionamento das células e do sistema musculoesquelético. As fontes alimentares são responsáveis por pequena porcentagem das necessidades nutricionais diárias requeridas de vitamina D; sendo sua principal fonte a produção endógena após exposição solar.^{14, 21, 31}

A deficiência materna da vitamina D está relacionada a eventos adversos maternos e neonatais. Dentre eles, podem-se citar: maiores riscos de pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, parto prematuro, fechamento precoce da fontanela e infecções neonatais.¹⁴ Além disso, há correlação entre a deficiência dessa vitamina com a baixa massa óssea e com os marcadores de risco cardiovascular em crianças.^{14, 31}

A avaliação dos níveis séricos de vitamina D não é feita de rotina, no entanto, recomenda-se que gestantes com um ou mais fatores de risco para deficiência dessa vitamina (as que usam protetores solares com fator de proteção maior ou igual a 30 ou as com pele negra), tenham a dosagem solicitada no início e na metade da gestação.³¹ Apesar das divergências encontradas em relação ao limiar a se considerar como deficiência de vitamina D, têm-se preconizado a necessidade de níveis maiores do que 30ng/ml durante a gestação.¹⁴

A dose para suplementação de vitamina D na gravidez e na lactação ainda não é consenso. A Canadian Academy of Pediatrics recomenda que esta seja feita com 2.000UI/dia.³¹

FERRO

Durante o período gestacional, ocorre aumento do volume sanguíneo e, em menor proporção, da massa eritrocitária; devido ao aumento desproporcional, como resultado tem-se a anemia fisiológica da gravidez.² ²⁷ Por este motivo, o nível de hemoglobina para o diagnóstico de anemia é diferente na mulher gestante - a Organização Mundial da Saúde estabelece níveis de hemoglobina menores do que 11 para definir a anemia como não fisiológica.^{2,25,27}

Dentre as causas patológicas de anemia, a deficiência de ferro é a mais comum.^{2, 27} Na gestação, ocorre aumento da demanda por ferro, devido ao aumento da massa eritrocitária na gestante, formação da hemoglobina no feto e o crescimento deste.² A anemia ferropriva grave pode levar ao aumento da morbimortalidade materna, possivelmente devido ao comprometimento cardíaco e à deficiência do sistema imunológico materno, e pode estar associada à restrição do crescimento fetal e ao comprometimento cognitivo no recém-nascido.^{2,5,27,29}

Nos países em desenvolvimento, a dieta não é capaz de fornecer a quantidade necessária deste elemento²⁹, por isso, a suplementação do ferro é recomendada mesmo na ausência de anemia.^{6 25 29} O Programa Nacional de Suplementação de Ferro, do Ministério da Saúde, preconiza a suplementação de ferro para gestantes, a partir da 20ª semana gestacional até o terceiro mês pós-parto.^{4,6} As perdas sanguíneas durante e após o parto contribuem para a anemia nas puérperas.²⁷

As necessidades de ferro variam, acentuadamente, a cada trimestre gestacional - no 1º, não há necessidade adicional (devido a ausência menstrual) e no 2º, começa a aumentar a necessidade de oxigênio materna e fetal (sendo necessário manter níveis aumentados de hemoglobina) que perdura até o final da gravidez.²⁹ A OMS recomenda a suplementação com 40mg de ferro elementar/dia, de preferência uma hora antes das alimentações, junto com uma fonte de vitamina C (frutas cítricas e vegetais verde-escuros, como pimentão e couve), o que aumenta a absorção - deve-se evitar o consumo com leite, pois este diminui a biodisponibilidade do ferro.^{5, 6, 29} O principal efeito adverso da suplementação é a intolerância gastrointestinal.^{2,25,29}

Suplementações de ferro superiores a 30mg/dia contribuem com diminuição dos níveis séricos de zinco (ambos competem pelos mesmos sítios de absorção). Entretanto, quando doses suplementares de ferro são consumidas próximas às refeições, há redução na interferência com a absorção de zinco.¹⁸ Na revisão sistemática Cochrane publicada em 2014

pela OMS, considerou-se a questão da interação entre suplementos de ferro e suplementos de cálcio. Sugere-se que a administração concomitante dos dois deva ser evitada – preferencialmente devem ser administrados com várias horas de intervalo (por exemplo, de manhã e à noite).²⁴

ZINCO E VITAMINA A

O zinco é um micronutriente necessário à reprodução, diferenciação celular, crescimento, desenvolvimento, reparação tecidual e imunidade.²⁹ A ingestão dietética de referência (IDR) para consumo diário de zinco são de 8mg/dia para mulheres adultas e algumas fases da vida implicam necessidades aumentadas deste mineral como a gestação, infância, puberdade e senilidade.⁸ A carência de zinco no período gestacional relaciona-se com aborto espontâneo, retardo no crescimento intrauterino, parto prematuro, pré-eclâmpsia, prejuízo na função dos linfócitos T e anormalidades congênitas.²⁹

A Vitamina A é um micronutriente lipossolúvel encontrado em fontes de origem animal (retinol) e de origem vegetal (provitamina A) essencial para diversos processos metabólicos, como a diferenciação celular, ciclo visual, crescimento, reprodução e sistemas antioxidante e imunológico. É imprescindível em períodos de proliferação e rápida diferenciação celular, como na gestação, período neonatal e infância. O ácido retinóico, forma oxidada da vitamina A, tem papel considerável no período embrionário – atua mais especificamente no desenvolvimento do coração, olhos e ouvidos.²⁹

O zinco está abundantemente difundido nos alimentos, porém alguns fatores interferem na sua biodisponibilidade (dieta rica em alimentos integrais e fitatos, suplementação elevada de ferro – acima de 30 mg/dia – tabagismo, etilismo, estresse causado por infecção ou trauma) e diminuem a concentração plasmática materna, consequentemente, reduzindo sua disponibilidade para o feto. Nestas condições, deve-se suplementar 25mg/dia de zinco.²⁹

A síntese hepática e a secreção da proteína de ligação ao retinol (responsável pelo transporte da vitamina A) exige a participação do zinco sérico, ou seja, em situações de deficiência desse mineral, a produção da proteína também diminui resultando em carência secundária da vitamina A (baixos níveis séricos de retinol, mesmo com valores hepáticos normais dessa vitamina).^{8, 29} Devido a isto, a suplementação de vitamina A associada ao zinco é mais eficiente em portadores de deficiência de vitamina A (exemplo: puérperas com nutrição inadequada e baixo índices de zinco plasmático).⁸

Não há associação entre a concentração plasmática de zinco da nutriz com sua quantidade no leite humano - sugere-se que a secreção das glândulas mamárias independe do estado materno desse mineral - há aumento médio de 30% da absorção pela nutriz, mantendo homeostase durante a lactação e garantindo aos neonatos termos e pré-termos, em amamentação exclusiva ao seio, a quantidade adequada de zinco.²⁹ Tanto a deficiência, quanto o excesso de zinco plasmático são prejudiciais: estão associados à supressão da resposta imune, à diminuição da lipoproteína de alta densidade (HDL) e à redução das concentrações de cobre no plasma.⁸

O mesmo ocorre com os níveis de vitamina A - estudos experimentais sugerem que sua ingestão de maneira deficiente ou excessiva no período gestacional está associada a defeitos congênitos cerebrais, cardiovasculares, oculares, auditivos e gênito-urinários, podendo promover reabsorção de embriões e morte fetal. A associação entre o déficit de vitamina A e o aborto espontâneo em humanos também foi descrita. A reserva fetal de vitamina A tem início no 3º trimestre de gestação e, após o nascimento, necessita de vários meses de ingestão adequada para construir seus estoques.²⁹

Durante os seis primeiros meses de amamentação, entendendo aleitamento materno exclusivo ao seio, a mãe transfere para o filho cerca de 60 vezes mais vitamina A do que durante a gestação. O estoque fetal do recém-nascido é limitado e acredita-se que isto esteja relacionado à seletividade da barreira placentária (ela regula a passagem dessa vitamina, provavelmente, para evitar efeitos teratogênicos). Esse mecanismo independente da ingestão materna, exceto se ingestão abusiva ou carência grave. A concentração de vitamina A no leite materno é suficiente para suprir as necessidades diárias. Os efeitos teratogênicos estão associados a doses diárias que ultrapassam 25.000UI (8500 µg de Retinol).²⁹

O estado nutricional materno e o desmame precoce têm influência direta sobre a abundância da vitamina A no leite materno (principalmente no colostro).²⁹ A OMS recomenda a suplementação rotineira de vitamina A durante a gravidez ou amamentação em áreas de deficiência endêmica de vitamina A (onde ocorre cegueira noturna) - dose maciça 200.000UI de vitamina A (60.000µg de Retinol) nos 28 primeiros dias pós-parto para as mães que não amamentam; para as que amamentam, a dose maciça é recomendada nos 60 primeiros dias pós-parto.^{22, 29} Recomenda suplementação segura com dose diária máxima de 10.000UI (3000µg de Retinol) de vitamina A ou dose semanal de 25.000UI de vitamina A (8500µg de Retinol).²⁹

No Brasil, o Ministério da Saúde, possui o programa nacional de suplementação de vitamina A (o “Vitamina A Mais”), objetivando reduzir e controlar a carência vitamínica em crianças e mulheres no pós-parto imediato, residentes em áreas de risco (Nordeste, região norte de Minas Gerais, Vale do Jequitinhonha, Vale do Murici, e Vale do Ribeira em São Paulo). O programa prevê suplementação com dose única de 200.000UI de vitamina A, ainda na maternidade para evitar o risco de teratogenicidade do feto, caso haja nova gravidez em curso. Recomenda-se que as mulheres não devam receber suplementação em outros locais ou em outros períodos de sua vida reprodutiva.^{3,29}

Tabela 1

Ingestão dietética de referência (IDR) de vitamina A, ferro e zinco para gestantes, nutrizes, lactentes e pré-escolares			
IDR	Vitamina A (mcg/dia)	Ferro (mg/dia)	Zn (mg/dia)
Gestantes			
14-18 anos	750	27	12
19-50 anos	770	27	11
Nutrizes			
14-18 anos	1200	10	13
19-50 anos	1300	9	12
Lactentes e pré-escolares			
0-6 meses	400	0,27	2
7-12 meses	500	11	3
1-3 anos	300	7	3

Fonte: SILVA, L.S.V; THIAPÓ, A.P; SOUZA, G.G; SAUNDERS, C; RAMALHO, A. Micronutrientes na gestação e lactação

Lactentes

As crianças representam um grupo de grande vulnerabilidade para deficiência de vitaminas e minerais, haja vista o rápido crescimento e desenvolvimento nos primeiros 24 meses de vida.^{11, 32} Elas devem receber alimentação adequada, desde a nutrição intraútero (período pré-natal), passando pelo aleitamento materno exclusivo ao seio nos primeiros seis meses de vida, até o consumo de alimentos complementares adequados.⁹ O déficit de micro e macronutrientes é fator de risco para aumento dos índices de adoecimento e morbimortalidade na infância.³²

A suplementação de vitaminas e minerais tem sido vista como forma de suprir as carências nutricionais da alimentação com baixo custo e com desfecho favorável.³² O não fornecimento de nutrição e estimulação adequadas às crianças durante a janela de oportunidades dos primeiros mil dias, prejudica o desenvolvimento do potencial humano.⁹

VITAMINA D

A deficiência de vitamina D, ou colecalciferol, é um dos distúrbios mais frequentes em todo o mundo. No Brasil, embora a maioria da população resida em regiões de adequada exposição solar, a hipovitaminose D é um problema comum que acomete crianças e adolescentes. A insuficiência e a deficiência da vitamina D são comuns em lactentes alimentados exclusivamente ao seio, principalmente se nascidos prematuros (o leite humano contém aproximadamente 22UI de vitamina D por litro, variando de acordo com os níveis séricos maternos).^{30, 32}

Os períodos de crescimento acelerado do esqueleto como nos lactentes entre 0-12 meses de idade e nos adolescentes de 9-18 anos são particularmente vulneráveis à deficiência de vitamina D. Os principais consensos nacionais e internacionais são unânimes em recomendar a triagem para hipovitaminose D apenas para grupos de risco, não recomendando a triagem universal. São exemplos de grupos de risco: usuários de anticonvulsivantes, corticoides e antirretrovirais; portadores de nefropatias, hepatopatias e síndromes de má absorção intestinal, além daqueles que se expõem pouco à luz solar.³⁰

A recomendação do departamento de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) para profilaxia oral da hipovitaminose D na infância é de 400UI/dia em lactentes de 0 a 12 meses, a partir da primeira semana de vida, e de 600UI/dia para lactentes de 12 a 24 meses de vida, inclusive para as crianças em aleitamento materno exclusivo ao seio, independentemente da região do país.^{30, 32} Nos recém-nascidos prematuros, a suplementação de 400UI/dia deve ser iniciada quando o peso for superior a 1500g e houver tolerância plena à nutrição enteral. Para as crianças dos grupos de risco citados acima, recomenda-se a dose inicial de 600UI/dia.³²

A SBP orienta exposição solar no primeiro ano de vida de 30 minutos/semana (seis a oito minutos/dia, três vezes na semana) para lactentes apenas com fraldas ou de duas horas semanais (17 minutos/dia). Como alternativa de suplementação, traz a terapia com doses elevadas de vitamina D (pode ser feita oral ou intramuscular, por curtos períodos de tempo, repetindo-se a cada 3 meses se necessário).³² Há estudos que mostram que o colecalciferol oral em altas doses é tão eficaz no aumento das concentrações séricas de 25-(OH)-vitamina D em 3 meses quanto o regime mais longo e com baixas doses.¹⁵

Os critérios sugeridos pela SBP fundamentam-se no *Global Consensus on Nutritional Rickets*:³⁰

Idade	Alta dose (dose única)	Manutenção
Menores de 3 meses	NÃO usar	400UI/dia
3 a 12 meses	50.000UI oral	400UI/dia
12 meses e 12 anos	150.000UI oral	600UI/dia
Maiores de 12 anos	300.000UI oral	600UI/dia

FERRO

Como já dito anteriormente neste capítulo, a anemia por carência de ferro é a mais comum das causas de anemia e também de carências nutricionais, com maior prevalência em crianças e nos países em desenvolvimento. Infantes entre 6 e 24 meses apresentam risco duas vezes maior que aqueles entre 25 e 60 meses.^{2, 11, 27} O ferro é o micromineral mais presente no corpo humano e participa de todas as fases de síntese de proteínas e dos sistemas respiratórios, oxidativos e anti-infecciosos, ou seja é vital para a homeostase celular.^{12, 32}

Nos últimos anos, ações governamentais e não governamentais têm se direcionado para interferir nas taxas de anemia ferropriva da população em geral.¹² As mudanças de hábitos alimentares e estilos de vida, devem ser alcançadas nestas orientações nutricionais, adequando-as para famílias com rotinas alimentares específicas, como o vegetarianismo (grupo de risco), ou famílias cujas crianças fazem todas as refeições na escola.^{11, 12} Recomenda-se acompanhamento multiprofissional com nutricionista para orientação dietética e educação alimentar.¹²

Quando se fala em coletividade, é importante frisar que a prevenção da anemia sustenta-se nas políticas públicas de orientação e proteção do aleitamento materno exclusivo por 6 meses associado a suplementação

profilática, na fortificação de alimentos com ferro, no incentivo à consulta pediátrica durante o pré-natal, nos testes de triagem neonatal (buscando outras causas para a anemia), no clampeamento adequado do cordão umbilical, nas orientações adequadas para alimentação complementar do lactente e no uso adequado de fórmulas infantis.^{11,12}

A suplementação com ferro deve ser iniciada aos três meses de idade independentemente do regime de aleitamento.^{11, 12} O leite humano apresenta baixa concentração de ferro com alta biodisponibilidade, variando conforme os níveis séricos maternos (em média, 0,1 a 1,6µg/ml de leite).³² Atualmente, a profilaxia oral recomendada pela SBP segue abaixo:^{11, 12, 32}

Suplementação profilática de ferro		
SITUAÇÃO	ASSOCIADA A	RECOMENDAÇÃO
RECÉM-NASCIDO A TERMO COM PESO ADEQUADO PARA IDADE GESTACIONAL	Aleitamento materno exclusivo ou, pelo menos, 500mL de fórmula infantil por dia	1mg de Fe elementar/kg/dia do 3º ao 24º mês de vida
	Uso de menos de 500mL de fórmula infantil por dia	1mg de Fe elementar/kg/dia do 3º ao 24º mês de vida
RECÉM-NASCIDO A TERMO	Peso inferior a 2500g	2mg de Fe elementar/kg/dia a partir de 30ddv durante 12 meses. Após, 1mg de Fe elementar/kg/dia por mais 12 meses
RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO	Peso entre 1500g e 2500g	2mg de Fe elementar/kg/dia a partir de 30ddv durante 12 meses. Após, 1mg de Fe elementar/kg/dia por mais 12 meses
	Peso abaixo de 1000g	4mg de Fe elementar/kg/dia a partir de 30ddv durante 12 meses. Após, 1mg de Fe elementar/kg/dia por mais 12 meses

A Academia Americana de Pediatria recomenda triagem hematológica com dosagem de ferritina e hemograma aos 12 meses de idade. Em caso de confirmação da anemia, deve-se identificar a etiologia e, em seguida, corrigir a causa primária. O tratamento da anemia ferropriva baseia-se em orientação nutricional e suplementação com ferro oral na dose terapêutica de 3 a 5mg de Fe elementar/kg/dia, fracionado ou em dose única, antes das refeições, associado a fonte de vitamina C, por no mínimo oito semanas.^{11, 12} Nova reavaliação deve ser feita entre 2 e 6 meses desta dose ou até obtenção de ferritina sérica acima de 15 g/dL. O objetivo alvo da ferritina é entre 30 e 300 g/dL.¹²

ZINCO

O zinco é o segundo micromineral mais abundante do corpo humano. Sua ação, além do já descrito anteriormente, está relacionada à regeneração óssea e muscular, ao desenvolvimento ponderal, ao desenvolvimento cognitivo e à maturação sexual. Nos períodos de crescimento rápido (terceiro trimestre gestacional, primeira infância e pico de crescimento na adolescência) há maior vulnerabilidade para esta carência nutricional.³²

Após o nascimento, há um declínio fisiológico nos estoques hepáticos de zinco. O baixo peso ao nascer e a desnutrição materna ocasionam anormalidades da função imune e aumento da morbidade por doenças infecciosas nas crianças dos países em desenvolvimento. Quando há melhora do estado nutricional de zinco, observa-se diminuição da mortalidade infantil por diarreia e doenças respiratórias.²⁹

O departamento de Nutrologia da SBP orienta ingestão diária de zinco entre 8 e 11mg, somando-se a alimentação balanceada.³² O diagnóstico de deficiência de zinco é feito por manifestações sugestivas e existem, pelo menos, três graus progressivos. Na deficiência leve, observam-se alterações neurossensoriais, anorexia, atraso no crescimento, menor peso e menor massa muscular; na moderada, pele áspera, dificuldade de cicatrização, retardo na velocidade de crescimento e da maturação sexual (hipogonadismo); e na grave, a principal manifestação é a acrodermatite enteropática (diarreia crônica, dermatite periorifical e nas extremidades, hipodesenvolvimento, alopecia, fotofobia e alterações de humor).^{11, 32}

VITAMINA A

A hipovitaminose A é a principal causa de cegueira evitável na infância, sendo a faixa etária pré-escolar a de maior risco e, mesmo nos casos leves, pode gerar comprometimento do sistema imunológico com consequente aumento da morbidade e mortalidade infantil (devido ao papel da vitamina A no sistema imunológico, sabe-se que sua deficiência em crianças está frequentemente associada a diarreias, infecções respiratórias e sarampo).^{11, 29, 32}

Encontrada no leite humano, fígado, gema de ovo e leite de vaca (retinol) e em vegetais folhosos verdes escuros, vegetais amarelos e frutas amarelo- alaranjadas, além de óleos e frutas oleaginosas - buriti, pupunha, dendê e pequi (provitamina A), a carência deste micronutriente também leva a alterações no crescimento. No leite humano, a concentração desta vitamina varia de acordo com a dieta materna, mas em geral ele oferece a quantidade adequada se oferecido de forma exclusiva nos 6 primeiros meses de vida.³²

A recomendação de ingesta diária da OMS é de 400 g de retinol de 0 a 6 meses (já contemplado no aleitamento materno exclusivo), 500 g de 6 a 12 meses e de 300 g de 1 a 3 anos de vida. Em regiões com alta prevalência de deficiência de vitamina A, a OMS, o MS e a SBP determinam que haja sua suplementação medicamentosa entre os 6 e 72 meses de vida na forma de megadoses por via oral. O “Vitamina A mais” busca combater a deficiência dessa vitamina e orienta megadose única de 100.000UI para crianças de 6 a 11 meses e 200.000UI, a cada 6 meses, para crianças de 12 a 72 meses.^{3,11,32}

Apesar dessa iniciativa, a prevalência de hipovitaminose A segue elevada no Brasil e indica a necessidade de mais ações que aumentem o consumo desse nutriente pelas crianças brasileiras. O seu monitoramento é feito na Caderneta de Saúde da Criança e recomenda-se como estratégias de intervenção, nas áreas reconhecidas como de risco, promoção do aleitamento materno exclusivo até os 6 meses e complementado até os 2 anos e da alimentação saudável com estímulo ao consumo de alimentos fontes pela população.^{3,11,29}

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, C.A.N; MELLO, E.A; BERTOLUCCI, P.H.F. I Consenso da Associação Brasileira de Nutrologia sobre recomendações de DHA durante a gestação, lactação e infância. Janeiro 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/266201186_I_Consenso_da_Associacao_Brasileira_de_Nutrologia_sobre_recomendacoes_de_DHA_durante_gestacao_lactacao_e_infancia>. Acesso em: 02 de agosto de 2019.
2. BRANDÃO, A.H.F; CABRAL, M.A; CABRAL, A.C.V. A suplementação de ferro na gravidez: orientações atuais. FEMINA, v. 39, 2011.
3. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vitamina A Mais - Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A: condutas gerais. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2004.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 730, de 13 de maio de 2005. Institui o Programa Nacional de Suplementação de Ferro, destinado a prevenir a anemia ferropriva e dá outras providências. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005.
5. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Suplementação de Ferro. Manual de Condutas Gerais. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.
6. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.
7. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Saúde da mulher e da criança: CFM recomenda o uso de ácido fólico para gestantes. Recomendação nº 2/13, em 19 de setembro de 2013. Brasília, 2013.
8. CRUZ, J. B. F; SOARES, H.F. Uma revisão sobre o zinco. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, v. 15, n. 1, pp. 207- 222, 2011.
9. CUNHA, A. J. L. A; LEITE, A. J. M; ALMEIDA, I. S. Atuação do pediatra nos primeiros mil dias da criança: a busca pela nutrição e desenvolvimento saudáveis. Jornal de Pediatria. v.91, n.6, suppl.1, pp.S44-S51. Rio de Janeiro, junho 2015.
10. FEBRASGO. Série Orientações e Recomendações. Pré-eclâmpsia. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, n. 8, 2017.
11. FERNANDES, T.F; FONSECA, C.R.B. [...] Puericultura passo a passo. 1ª edição. Ed Atheneu Rio. p. [...], 2018.
12. FISBERG, M; LYRA, L; WEFORT, V. Consenso sobre anemia ferropriva: mais que uma doença, uma urgência médica! Departamento de Nutrologia e Hematologia-Hemoterapia. Sociedade Brasileira de Pediatria. n. 2. Junho 2018, atualizado em Julho 2018.
13. FREITAS, E.S.F; DAL BOSCO, S.M; SIPPEL, C.A; LAZZARETTI, R.K. Recomendações nutricionais da gestação. Revista destaques acadêmicos, ano 2, n. 3 - CCBS/UNIVATES, 2010.
14. GOULART, P.A.M; GOULART, R.N. Gestação e deficiência de Vitamina D: artigo de revisão na literatura. Arq. Catarin Med, 2017.
15. HACKMAN, K. L; GAGNON, C; BRISCOE, R. K; ANPALAHAN, S. L. M; EBELING, P. R. Efficacy and safety of oral continuous low-dose versus short-term high-dose vitamin D: a prospective randomised trial conducted in a clinical setting. Med J Aust; 192 (12): 686-689. Junho 2010.
16. INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. Washington DC: National Academies Press; 2011.
17. JEFFREY, B.G; NEURINGER, M. Age-related decline in rod phototransduction sensitivity in rhesus monkeys fed an n-3 fatty acid-deficient diet. Invest Ophthalmol Vis Sci; 50 (9): 4360-7; Abril 2009.
18. LADIPO, O.A. Nutrition in pregnancy: mineral and vitamin supplements. Am J Clin Nutr. 72 (Suppl): S280-S90, 2000.
19. LINHARES, A.O; CESAR J.A. Suplementação com ácido fólico entre gestantes no extremo Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. Ciência & Saúde Coletiva, 2017.
20. MAGALHÃES, D.M.O. Ácidos gordos ômega-3 na gravidez. Revisão temática. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação - Universidade do Porto, 2012. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/68771/2/39793.pdf>>. Acesso em: 02 de agosto de 2019.
21. MARQUES, C.D.L; DANTAS, A.T; FRAGOSO, T.S; DUARTE, A.L.B.P. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. Rev Bras Reumatol, 2010.
22. MCCAULEY, M.E; VAN DEN BROEK, N; DOU, L; OTHMAN, M. Suplementação de vitamina A durante a gravidez para melhorar a resultados em saúde materna e neonatal. Grupo de Revisão Principal Pregnancy and Childbirth Group - Cochrane, 2015. Disponível em: <https://www.cochrane.org/pt/CD008666/PREG_suplementacao-de-vitamina-durante-gravidez-para-melhorar-resultados-em-saude-materna-e-neonatal>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2020.
23. MOZURKEWICH, E.L; KLEMENS, C. Omega-3 fatty acids and pregnancy: current implications for practice. Curr Opin Obstet Gynecol, v. 24; n. 2; Abril 2012.
24. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Recomendações da OMS para a prevenção e o tratamento da pré-eclâmpsia e da eclâmpsia. OMS, 2014.
25. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Suplementação diária de ferro e ácido fólico em gestantes. OMS, 2013.
26. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Guideline: calcium supplementation in pregnant women. OMS, Maio 2015. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85120/1/9789241505376_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2020.

27. RODRIGUES, L.P.; JORGE, S.R.P.F. Deficiência de ferro na gestação, parto e puerpério. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. v.32, supl.2, São Paulo, 2010.
28. RUMBOLD, A; OTA, E; NAGATA, C; SHAHROOK, S; CROWTHER, C.A. Suplementação de vitamina C na gestação. Grupo de Revisão Principal Pregnancy and Childbirth Group - Cochrane, 2015. Disponível em: <https://www.cochrane.org/pt/CD004072/PREG_suplementacao-de-vitamina-c-na-gestacao>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2020.
29. SILVA, L.S.V.; THIAPÓ, A.P; SOUZA, G.G; SAUNDERS, C; RAMALHO, A. Micronutrientes na gestação e lactação. Rev. Bras. Saúde Materno Infantil, Recife, 2007.
30. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Hipovitaminose D em pediatria: recomendações para o diagnóstico, tratamento e prevenção. Guia prático de atualização - Departamento científico de endocrinologia. n. 1. Dezembro 2016.
31. URRUTIA-PEREIRA, M; SOLÉ, D. Deficiência de vitamina D na gravidez e o seu impacto sobre o feto, o recém-nascido e na infância. Rev Paul Pediatr, 2015.
32. VAZ, M. A; OLIVEIRA, G. G; PINHEIRO, M. S; MEDEIROS, E. F. F. Suplementação na infância e a prevenção da carência de micronutrientes. Rev Med Saude Brasília; 6(1):116-131. 2017.
33. WINKELS, R.M; BROUWER, I.A; SIEBELINK, E; KATAN, M.B; VERHOEFF, P. Bioavailability of food folates is 80% of that of folic acid. Am J Clin Nutr. 85(2):465-73, 2007 Feb.



18

CRESCIMENTO E AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Luanna de Queiroz Lemos
Mércia Lima de Carvalho Lemos

O crescimento é decorrente do aumento do tamanho corporal, desde a fase intrauterina até a vida adulta. O acompanhamento do crescimento das crianças é parte fundamental da consulta pediátrica, visto que é um marcador de saúde na infância.

Os parâmetros antropométricos permitem o diagnóstico precoce de diversas comorbidades e o alerta para possível necessidade de intervenção médica. Além de ser uma importante ferramenta para os familiares que muitas vezes se tornam ansiosos no que diz respeito à estatura ou peso das crianças.

Diversos fatores influenciam o crescimento, dentre eles, nutrição, doenças crônicas, hormônios, sono, prática de exercícios, saúde emocional, condições socioeconômicas, entre outros. Porém, o fator mais influente na determinação da altura final é a genética, ou seja, a estatura dos pais tem caráter importante na altura de seus filhos. Uma forma de estimar a estatura média final dos jovens consiste na fórmula abaixo:

Meninas = $\text{Altura da Mãe (cm)} + (\text{Altura do Pai (cm)} - 13) / 2$

Meninos = $\text{Altura da Mãe (cm)} + (\text{Altura do Pai (cm)} + 13) / 2$

Vários parâmetros são utilizados no acompanhamento do crescimento, dentre eles, estatura, peso e perímetro cefálico. Os valores obtidos em cada mensuração deverão ser marcados em gráficos disponibilizados pelo Ministério da Saúde, a partir de estudos com médias populacionais, desta forma, as crianças serão acompanhadas desde os primeiros dias de vida e deverão ter a própria curva construída no gráfico, possibilitando a verificação de seu crescimento.

A Caderneta da Criança disponibiliza diversos gráficos para monitorização do crescimento que deverão ser preenchidos durante a consulta de puericultura. Esses gráficos foram originalmente elaborados pela OMS após a realização de

um estudo multicêntrico que envolveu diversos países. Apesar de não ter sido realizado com crianças brasileiras, as curvas dos gráficos são adotadas internacionalmente e servem como uniformização dos parâmetros de crescimento.

São disponibilizados os seguintes gráficos: perímetro cefálico (de zero a dois anos), peso para a idade (de zero a dois anos, de 2 a 5 anos e de 5 a 10 anos), comprimento/estatura para a idade (de zero a dois anos, de 2 a 5 anos e de 5 a 10 anos), índice de massa corporal (IMC) para a idade (de zero a dois anos, de 2 a 5 anos e de 5 a 10 anos).

Crescimento intrauterino

Consiste no período de maior velocidade de crescimento, principalmente até a 12ª semana de gestação, quando os principais órgãos estão sendo formados. Nessa fase inicial, os riscos externos de agressão são maiores, mais graves e com repercussões mais generalizadas. Por exemplo, infecções, desnutrição materna, comorbidades maternas, insuficiência placentária, tabagismo e o uso de outras drogas.

O pico de velocidade de crescimento em comprimento durante a fase intrauterina ocorre no segundo trimestre, enquanto o pico de ganho ponderal ocorre no terceiro trimestre. Ou seja, recém-nascidos com peso baixo ao nascimento podem ter sofrido insultos apenas no final da gestação, mas caso ocorra alteração de comprimento, é mais provável que o agravo tenha se iniciado ainda mais precoce.

Classificação do peso ao nascimento, segunda a Organização Mundial da Saúde:

- Baixo peso: < 2 500 g
- Muito baixo peso: < 1 500 g
- Extremo baixo peso: < 1 000 g

O gráfico de crescimento de Fenton (disponibilizado no Anexo II) constitui outro instrumento que poderá ser utilizado para avaliação do recém-nascido. O gráfico relaciona os parâmetros: peso ao nascer e idade gestacional, para classificar a criança da seguinte forma:

- Pequeno para a idade gestacional (PIG): abaixo do percentil 10.
- Adequado para a idade gestacional (AIG): entre os percentis 10 e 90.
- Grande para a idade gestacional (GIG): acima do percentil 90.

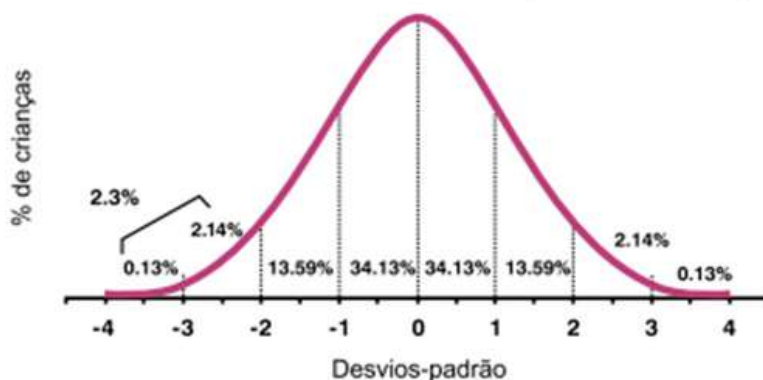
Crescimento pós-natal

Nos primeiros dois anos de vida o ganho pondero-estatural é bastante considerável. Evoluindo com desaceleração na fase pré-escolar, até a fase de puberdade com o estirão de crescimento.

Dentre as várias ferramentas para acompanhamento do crescimento das crianças, as curvas do Ministério da Saúde são as mais utilizadas, visto que promove uma padronização das mensurações.

A interpretação das curvas é baseada nos percentis e escores. Inicialmente foi realizado um estudo populacional, com indivíduos saudáveis, sendo observados valores de peso, estatura, perímetro cefálico e índice de massa corporal, de tal forma que cada faixa etária deverá ter um valor médio de medidas antropométricas que será mais prevalente dentro da população em estudo. Ou seja, é esperada uma curva de distribuição normal dos parâmetros. Dentro da população estudada, os extremos de peso, estatura e dos demais valores avaliados deverão ser pouco prevalentes.

Gráfico 1: Medidas antropométricas segundo distribuição normal



Fonte: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN / Ministério da Saúde, 2011.

No gráfico acima é possível observar os desvios padrões, que correspondem à medida da variabilidade dos valores em relação à mediana ou à média. Baseado nisso, obtemos os escores (Z), que também poderão ser convertidos em percentis e irão servir de guia para os diagnósticos de crescimento e nutrição dos pacientes.

Exemplificando, no gráfico de distribuição normal de peso x idade, as crianças classificadas como Z-escore: -3, deverão representar apenas 0,1% da população total estudada.

Quadro 1: Equivalências entre percentis e escores-z

Escore-z	Percentil	Interpretação
-3	0,1	Espera-se que em uma população saudável sejam encontradas 0.1% das crianças abaixo desse valor
-2	2,3	Espera-se que em uma população saudável sejam encontradas 2,3% das crianças abaixo desse valor. Convenciona-se que o equivalente ao escore-z-2 é o percentil 3
-1	15,9	Espera-se que em uma população saudável sejam encontradas 15,9% das crianças abaixo desse valor
0	50,0	É o valor que corresponde à média da população, isto é, em uma população saudável, espera-se encontrar 50% da população acima e 50% da população abaixo desse valor
+1	84,1	Espera-se que em uma população saudável sejam encontradas 84,1% das crianças abaixo desse valor, ou seja, apenas 15,9% estariam acima desse valor. Convenciona-se que o equivalente ao escore-z +1 é o percentil 85
+2	97,7	Espera-se que em uma população saudável sejam encontradas 97,7% das crianças abaixo desse valor, ou seja, apenas 2,3% estariam acima desse valor. Convenciona-se que o equivalente ao escore-z +2 é o percentil 97
+3	99,9	Espera-se que em uma população saudável sejam encontradas 99,9% das crianças abaixo desse valor, ou seja, apenas 0.1% estariam acima desse valor

Fonte: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, 2011.

COMPRIMENTO E VELOCIDADE DE CRESCIMENTO (MÉDIA)

A aferição da estatura ou comprimento deverá ser realizada de rotina nas consultas de puericultura para acompanhamento no gráfico. A importância dessa mensuração consiste no fato de que o paciente deverá estar dentro do canal de crescimento normal para sua idade e para seu potencial genético.

Quadro 2: Pontos de corte de estatura-para-idade para crianças (0 a 10 anos)

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixa estatura para idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixa estatura para idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -2	Estatura adequada para idade

Fonte: WHO, 1995; BRASIL, 2002

A velocidade de crescimento constitui o parâmetro mais sensível na avaliação do aumento corporal da criança. O acompanhamento deste marcador permite a identificação da desaceleração do crescimento infantil, antes que isso impacte no comprimento ou estatura observados. Portanto, permite a investigação e intervenção precoce das variantes do crescimento.

A seguir, os valores das velocidades de crescimento esperadas por faixa etária.

Quadro 3: Velocidade de crescimento por idade

Idade	Média
0 a 12 meses	25 cm/ano
1 a 2 anos	12 cm/ano
2 a 4 anos	7 cm/ano
4 a 6 anos	6 cm/ano
6 anos até puberdade	5 cm/ano

Fonte: Tratado de Pediatria - volume 1; 3ªedição.

Caso seja observada alteração do crescimento infantil, além da velocidade de crescimento, poderá ser utilizada a idade óssea. Por meio da idade óssea, é possível avaliar a maturação esquelética da criança, ou seja, o potencial de crescimento. A avaliação consiste em realizar a comparação da imagem radiológica da mão e punho do paciente em investigação com uma radiografia esperada para sua idade (método de Greulich-Pyle). Por exemplo, uma criança que apresenta baixa estatura, porém uma idade óssea inferior a sua idade cronológica, poderá ainda atingir seu pleno potencial de crescimento, pois não completou sua maturação óssea.

PESO

Nos primeiros sete a dez dias de vida, é esperada uma perda ponderal de até 10% do peso de nascimento, espera-se uma recuperação ao longo da 2ª semana.

Os valores na tabela abaixo representam o ganho ponderal médio esperado por faixa etária. As curvas do Ministério da Saúde também deverão ser utilizadas para classificação do peso adequado para a idade, conforme demonstrada adiante.

Quadro 4: Valores médios de ganho de peso por dia, por trimestre, referencial NCHS 77/78

1º Trimestre: 700 g/mês – 25 a 30g/dia

2º Trimestre: 600 g/mês – 20g/dia

3º Trimestre: 500 g/mês – 15g/dia

4º Trimestre: 300 g/mês – 10g/dia

Fonte: Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente: Manual de Orientação – SBP 2009

Quadro 5: Pontos de corte de peso-para-idade para crianças (0 a 10 anos)

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixo peso para idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixo peso para idade
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +2	Peso adequado para idade
> Percentil 97	> Escore-z +2	Peso elevado para a idade

Fonte: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN / Ministério da Saúde, 2011.

PERÍMETRO CEFÁLICO

Outro dado essencial para avaliar o crescimento da criança é o perímetro cefálico. Os primeiros 24 meses são marcados por um grande desenvolvimento neuronal, portanto a avaliação do perímetro cefálico permite o acompanhamento do crescimento cerebral da criança, além da identificação de outras possíveis comorbidades, como a microcefalia ou macrocrania.

O perímetro cefálico deverá ser mensurado até os 2 anos de idade, em condições normais, caso a criança seja portadora de alguma condição neurológica, a medida poderá ser realizada mesmo após essa idade.

A fim de evitar erros de aferição, a fita métrica deverá ser inextensível. Devendo englobar a região da glabella e a proeminência occipital no seu maior diâmetro. Podendo ser realizada na maca do exame físico, em decúbito dorsal, nos recém-nascidos e nos demais lactentes poderá ser feita em posição sentada.

Após o surto de microcefalia devido ao Zika vírus nos anos 2015-2016, o Brasil adotou a recomendação da Organização Mundial da Saúde e modificou os valores para classificação da microcefalia. Dessa forma, recém-nascido a termo será considerado microcefálico se medida igual ou inferior a 31,9 cm para o sexo masculino e, para sexo feminino, igual ou inferior a 31,5 cm.

Os recém-nascidos prematuros deverão ter a medida de perímetro cefálico avaliada na curva InterGrowth, recomendada pela Organização Mundial da Saúde, pois o valor do perímetro irá variar de acordo com a idade gestacional.

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

O índice de massa corporal (IMC) corresponde à relação do peso e da altura da criança, permitindo a avaliação do seu estado nutricional. As curvas do IMC auxiliam na determinação de distúrbios nutricionais, como a obesidade ou desnutrição.

Índice de Massa Corporal (IMC) = Peso (kg) / Estatura² (m)

Quadro 6: Pontos de corte de IMC-para-idade para crianças menores de 5 anos

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
> Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1	Eutrofia

> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	> Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	> Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade

Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN /
Ministério da Saúde, 2011.

CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS

Os valores acima são apenas referências que devem ser usados como guia para avaliar o crescimento, não devem ser considerados de forma isolada, uma vez que a curva da criança, seu potencial genético e suas características clínicas são informações mais valiosas que medidas pontuais. Dessa forma, curvas horizontais ou descendentes devem alertar o pediatra para investigar possíveis condições adversas, visto que podem estar apontando para atraso de crescimento, impedindo que a criança atinja seu potencial de desenvolvimento.

O crescimento pós-natal também deverá ser avaliado de forma individualizada nas crianças que nasceram prematuras ou que tiveram comorbidades no período neonatal, visto que os alvos de crescimento poderão ocorrer em uma velocidade inferior ao esperado, enfatizando mais uma vez a importância da avaliação global do desenvolvimento do paciente, não apenas considerando valores antropométricos isolados.

As crianças prematuras deverão ser classificadas nas curvas do Ministério da Saúde de acordo com a idade corrigida, uma vez que não puderam se desenvolver de forma plena no período intrauterino. Portanto, a idade cronológica não será aplicada a estes pacientes, apenas quando completarem as 40 semanas de idade corrigida.

Mensuração dos dados antropométricos

Diante da importância dos valores antropométricos para o acompanhamento do crescimento adequado da criança, é necessário que a mensuração ocorra de forma otimizada, portanto, deve-se atentar aos seguintes pontos:

- Uso dos equipamentos corretos para cada faixa etária;
- Manutenção e calibração dos equipamentos (balanças, réguas, dentre outros);
- Uniformização da obtenção das medidas antropométricas.

PESO

As balanças disponíveis para consulta pediátrica geralmente variam conforme o peso e a faixa etária da criança. São dois modelos principais, a balança pediátrica, que deverá ser usada até cerca de dois anos e aproximadamente 16 kg, e a balança tradicional, que será usada para crianças maiores, podendo ser digital ou mecânica. As medidas deverão ser obtidas com a criança despida, para melhor acurácia dos valores.

ESTATURA

O comprimento da criança menor de dois anos de idade deverá ser feito com a régua antropométrica horizontal, portanto com a criança deitada sobre a maca do exame físico. É importante o posicionamento adequado do paciente, com extensão completa de membros inferiores e alinhamento de toda a coluna. A medida da estatura deve incluir da cabeça aos pés, que deverão estar alinhados.

Após os dois anos de idade ou para crianças maiores de um metro, podem ser utilizadas réguas verticais. Nesse caso também é imprescindível o alinhamento do esqueleto axial, assim como a criança deverá estar descalça e sem adornos na cabeça, pois poderão falsear a obtenção das medidas. A criança deverá estar com calcanhares, nádegas e ombros encostados na parede.

Importante citar que nos casos de pacientes neuropatas ou portadores de condições osteomusculares, nos quais a mensuração da estatura torna-se limitada pelos métodos tradicionais, poderão ser utilizadas equações desenvolvidas para estimativa da estatura baseada em segmentos corporais. Nos casos de pacientes portadores de paralisia cerebral leve, a equação de Stevenson, proposta em 1995, ainda é a mais utilizada, por apresentar maior correspondência com a estatura real. O principal segmento utilizado corresponde ao comprimento do joelho ao calcanhar.

Medida do seguimento	Estatura estimada (cm)	Desvio-padrão (cm)
Comprimento superior do braço (CSB)	$E = (4,35 \times \text{CSB}) + 21,8$	$\pm 1,7$
Comprimento tibial (CT)	$E = (3,26 \times \text{CT}) + 30,8$	$\pm 1,4$
Comprimento a partir do joelho (CJ)	$E = (2,69 \times \text{CJ}) + 21,8$	$\pm 1,1$

Fonte: Manual de avaliação nutricional - Crianças e adolescentes - UFSC.

No caso de pacientes com quadros graves, devido a contraturas e espasticidade, existem outros métodos mais específicos que utilizam equações baseadas nas medidas diretas dos segmentos corporais, como o método de Kihara, proposto em 2014.

DESENVOLVIMENTO PUBERAL

Ainda dentro das competências da avaliação do crescimento infantil, se faz importante o reconhecimento de marcos do desenvolvimento puberal. A adolescência consiste em uma fase complexa que engloba desenvolvimento físico e maturação sexual, além de transformações psicológicas do indivíduo no reconhecimento de si mesmo e de sua relação com seus pares. A puberdade é influenciada por fatores genéticos e hormonais.

Para fins didáticos pode ser dividida nas seguintes fases:

- Adrenarca: consiste no aumento da secreção de andrógenos suprarrenais; pode ser evidenciada por pilificação ou odor axilar. O surgimento desses caracteres de forma isolada não indica obrigatoriamente o início da puberdade.
- Ativação dos neurônios hipotalâmicos secretores de hormônio liberador de gonadotrofinas (LHRH) – estímulo à glândula hipófise – liberação dos hormônios luteinizante (LH) e folículo-estimulante (FSH).
- Gonadarca: aumento dos esteroides sexuais produzidos pelos testículos e ovários.

As meninas geralmente entram na puberdade entre 8-13 anos, inicialmente com a telarca. Enquanto os meninos apresentam o aumento testicular como marcador desta fase, o que tende a surgir entre 9-14 anos.

A classificação de Tanner (disponibilizada no Anexos III) é utilizada como marcador das fases do desenvolvimento puberal e deverá ser aplicada nas consultas como avaliação de um desenvolvimento adequado ou ainda como sinal de alarme para situações de atraso puberal ou puberdade precoce.

Avaliação Nutricional

ANAMNESE

Os hábitos alimentares das crianças deverão ser discutidos durante a consulta de puericultura, englobando desde o período da amamentação exclusiva, até a introdução alimentar e a manutenção da alimentação saudável. Portanto, a classificação nutricional faz parte da avaliação do crescimento dos pacientes. Dispomos dos valores antropométricos e dos gráficos do Ministério da Saúde para a determinação do diagnóstico nutricional da criança, mas antes disso, devemos direcionar a anamnese para alguns dados importantes que serão dispostos abaixo.

- Tempo de aleitamento materno exclusivo e consumo de outros leites;
- Introdução alimentar;
- História perinatal / comorbidades;
- Hábitos alimentares da família;
- Número de refeições / Recordatório alimentar;
- Seletividade alimentar;
- Consumo de alimentos industrializados;
- História familiar de doenças cardiovasculares.

Esses são alguns tópicos que deverão ser explorados na anamnese nutricional do paciente para um entendimento mais amplo do contexto em que está inserido.

EXAMES COMPLEMENTARES

A complementação da avaliação nutricional por meio de exames laboratoriais não é obrigatória, porém pode auxiliar nas intervenções e na identificação de fatores de risco adicionais, como as dislipidemias e a resistência insulínica.

Dentre os exames para avaliação metabólica, o Departamento de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda: glicemia de jejum, teste de tolerância oral a glicose, triglicerídeos, colesterol total e frações.

Nos casos de sinais clínicos de carência de ferro ou outros nutrientes, podem ser solicitados: hemograma, ferritina e dosagens bioquímicas de vitaminas e oligoelementos.

Por fim, podem ser solicitados exames mais específicos (contagem de linfócitos) ou marcadores de fase aguda de resposta inflamatória (albumina, transferrina, pré-albumina, fibrinogênio, dentre outros).

MENSURAÇÕES / ANÁLISE GRÁFICA

Deverão ser obtidos parâmetros de peso, estatura e IMC para classificação nos gráficos. De acordo com a tabela de escores e percentis no gráfico de IMC, iremos classificar o paciente desde a magreza acentuada até a obesidade, e a partir disso, selecionar o plano nutricional da criança.

INTERVENÇÃO

Diante do perfil nutricional do paciente, deverão ser discutidas em conjunto com a família as estratégias possíveis para melhor promoção de saúde da criança.

O recordatório alimentar é uma importante ferramenta na identificação dos erros alimentares, devendo ser proposto aos familiares opções mais saudáveis para criança, dentro das condições econômicas de

cada família. Ressaltando a necessidade de uma alimentação diversificada e isenta de produtos industrializados.

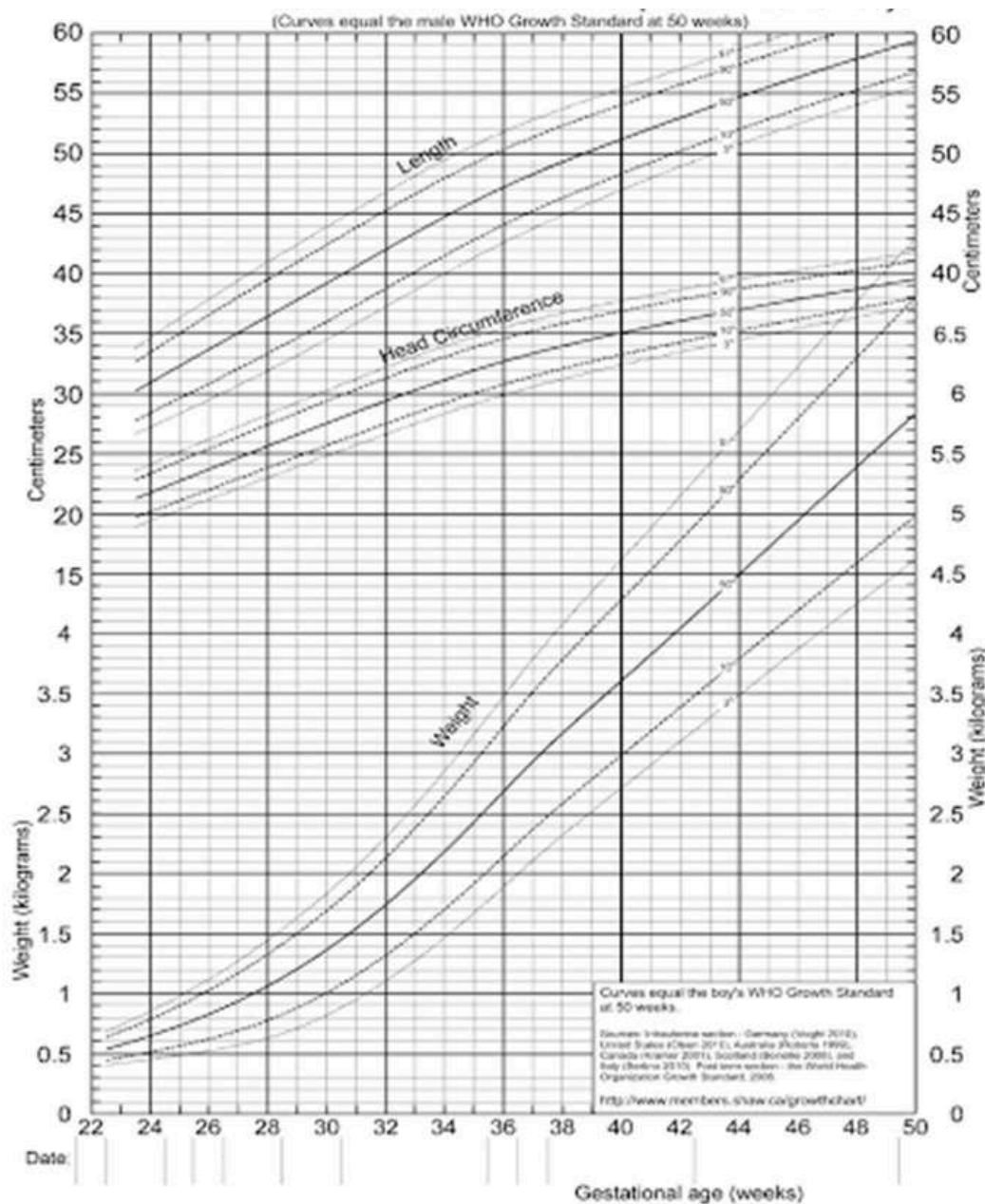
Se possível, a intervenção deverá ser realizada em parceria com a Nutrição, para otimização do plano terapêutico.

Conclusão

A partir do acompanhamento e monitorização do crescimento infantil, o profissional de saúde poderá diagnosticar e realizar intervenções, se necessário, garantindo que a criança seja capaz de atingir seu alvo de crescimento. Além disso, o acompanhamento do estado nutricional da criança é capaz de prevenir diversas comorbidades na vida adulta.

Anexo I: Curva de Fenton

Curva de crescimento Fetal-infantil - Meninos



Anexo II: Classificação Puberal de Tanner

Desenvolvimento Puberal Masculino Critérios de Tanner

Genitália

G1



Pré-adolescência (infantil)

G2



9 1/2 - 13 1/2
anos

Aumento do escroto e dos testículos, sem aumento do pênis

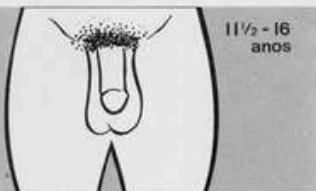
G3



10 1/2 - 15
anos

Ocorre também aumento do pênis, inicialmente em toda a sua extensão

G4



11 1/2 - 16
anos

Aumento do diâmetro do pênis e da glândula, crescimento dos testículos e escroto, cuja pele escurece

G5



12 1/2 - 17
anos

Tipo adulto

Pêlos pubianos

P1



Fase pré-adolescência (não há pelagem)

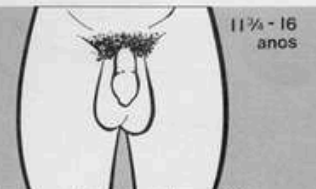
P2



11 - 15 1/2
anos

Presença de pêlos longos, macios, ligeiramente pigmentados, na base do pênis

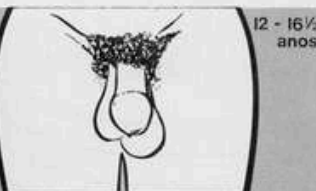
P3



11 1/2 - 16
anos

Pêlos mais escuros, ásperos, sobre o púbis

P4



12 - 16 1/2
anos

Pelagem do tipo adulto, mas a área coberta é consideravelmente menor que no adulto

P5



13 - 17
anos

Tipo adulto, estendendo-se até a face interna das coxas

Desenvolvimento Puberal Feminino

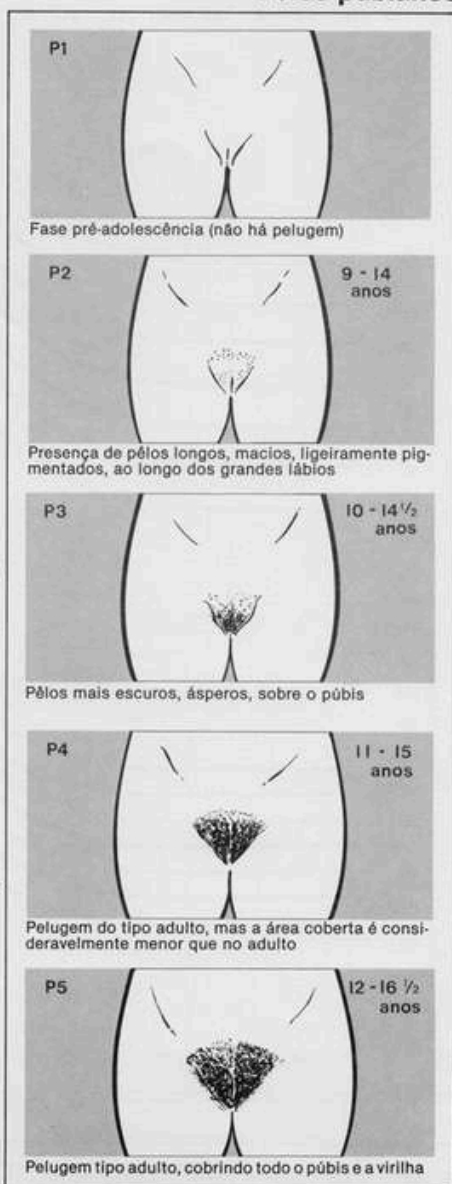
Crêterios de Tanner

Mamas



11a 5m
↑
M E N A R C A
↓
15a 6m

P  los pubianos



Fonte: Desenvolvimento Puberal de Tanner - Sociedade Brasileira de Pediatria.

REFERÊNCIAS

1. Aquino LA. Acompanhamento do crescimento normal. *Revista de Pediatria SOPERJ*. 2011;12(supl 1) (1):15-20.
2. Ferreira AA. Avaliação do crescimento de crianças: a trajetória das curvas de crescimento. *Demetra Aliment Nutr Saúde*. 2013; 7(3):191-202.
3. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância. Alimentar e Nutricional – SISVAN /. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
4. Romani, Sylvia de Azevedo Mello; LIRA, Pedro Israel Cabral de. Fatores determinantes do crescimento infantil. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant*, Recife, v. 4, n. 1, p. 15-23, Mar. 2004.
5. Figueiras, Amira Consuelo de Melo et al. Avaliação das práticas e conhecimentos de profissionais da atenção primária à saúde sobre vigilância do desenvolvimento infantil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2003; 19 (6): 1691-1699.
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança. Orientações para implementação. Brasília – DF 2018.
7. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 272 p.: il. – (Cadernos de Atenção Básica, no 33).
8. RE, A.H.N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. *Motri.*, Vila Real 2011; 7 (3): 55-67.
9. Chaves, C.M.P. et al. Avaliação do crescimento e desenvolvimento de crianças institucionalizadas. *Rev. Bras. enferm.*, Brasília 2013; 66 (5);, p. 668-674.
10. Sociedade Brasileira de Pediatria. . Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2009.
11. Zeferino, A.M.B. et al. Acompanhamento do crescimento. *Jornal de Pediatria* 2003 79 (Supl.1): 23-32.
12. Bell K.L., Davies P.S.W., Boyd R.N., Stevenson R.D. (2012) Use of Segmental Lengths for the Assessment of Growth in Children with Cerebral Palsy. In: Preedy V. (eds) *Handbook of Anthropometry*. Springer, New York, NY.
13. Teixeira, J. S; Gomes, M. M. Avaliação antropométrica de pacientes pediátricos com encefalopatia crônica não progressiva segundo diferentes métodos de classificação. *Rev. paul. Pediatr.*, 2014, 32 (3): 194-199.
14. Universidade Federal de Santa Catarina. Manual de avaliação nutricional – crianças e adolescentes. 2015.
15. Coutinho MFG. Crescimento e desenvolvimento na adolescência. – *Revista de Pediatria SOPERJ*. 2011;12 (supl 1) (1):28-34.
16. Meneses et al. Estagiamento de Tanner: um estudo de confiabilidade entre o referido e o observado. *Adolescência & Saúde* 2008; 5 (3) – outubro 2008.



SEÇÃO VII

DESENVOLVIMENTO

19

DESENVOLVIMENTO SENSORIAL

Zoelma Furtado Melo

Mariana Braatz Krueger



O bebê não nasce com estratégias e conhecimento prontos para perceber as complexidades dos estímulos ambientais, pois a habilidade de extrair informação da estimulação é adquirida com a idade e com as experiências sensoriais, principalmente na interação com o outro.^{1 2}

Desta forma, compreende-se que o sistema sensorial tem um rápido amadurecimento nos primeiros anos de vida, resultado das características biológicas e das experiências vivenciadas e, conseqüentemente, a identificação de alterações no desenvolvimento nessa fase da vida, em paralelo com a intervenção adequada e precoce, pode levar aos melhores resultados possíveis.³

As modalidades sensoriais incluem o sistema tátil, auditivo, visual, olfativo e gustativo e vestibular. A partir do conhecimento do desenvolvimento fisiológico desses sistemas, torna-se possível identificar as possíveis alterações, assim como entender a importância do sistema sensorial para o desenvolvimento do bebê e saber como estimulá-lo de forma adequada.⁴

Sistema Tátil

Existe um consenso em defender que o tato é o primeiro sentido a surgir. Na quinta semana de gestação o embrião tem o nariz e os lábios sensíveis, sendo que na décima segunda semana, essa sensibilidade já se estende por quase toda a superfície corpórea. Embora seja o sentido mais desenvolvido ao nascimento, ainda há um longo processo de aprendizado nos primeiros anos de vida. Os axônios dos neurônios que levam a informação tátil para o sistema nervoso central ainda não são completamente mielinizados, e na medida em que ocorre essa mielinização, os estímulos elétricos são processados cada vez mais rápido, visto que com 1 ano de idade o bebê processa o estímulo quatro vezes mais rápido que ao nascimento⁵.

Além disso, com o amadurecimento do sistema nervoso central e com as experiências sensoriais, os bebês passam a discriminar as diversas sensações táteis e passam a determinar o local preciso do estímulo no seu corpo. O bebê passa a perceber e explorar inicialmente o mundo ao seu redor por meio do tato, então as experiências de tocar e ser tocado são extremamente importantes, tanto para desenvolver suas habilidades táteis, que compreendem a percepção do toque, da temperatura, da pressão e da dor, como para sua saúde e bem estar emocional⁵.

O bebê humano nasce completamente desamparado, pois vários dos seus mecanismos de autorregulação não funcionam eficientemente, necessitando da mãe para perceber suas necessidades emocionais e aco-





lhe-las. Diante disso, foi proposta, para o bebê prematuro em UTI neonatal, a técnica da “mãe canguru”. Nessa técnica o bebê fica em contato pele a pele com a mãe, sendo identificados vários benefícios, como melhor capacidade de manter a temperatura corporal, respiração mais regular, melhora do sono, ganho de peso mais rápido e alta hospitalar mais precoce^{5,6}.

Sabe-se ainda que situações de estresse crônico, como na privação grave de cuidados maternos, pode levar a atrasos significativos no desenvolvimento físico e, através da elevação dos níveis de cortisol sanguíneo, pode levar a atrofia do hipocampo, responsável pelas memórias emocionais contextualizadas no tempo e no espaço, o que pode contribuir para gênese de transtornos de ansiedade e algumas formas de depressão.⁶

Podemos concluir então que o colo materno, expressão do cuidado materno nos primeiros anos de vida, é essencial para o desenvolvimento sensorial e motor, influencia positivamente no crescimento físico, no bem estar emocional, potencial cognitivo e no sistema imunológico⁵.

Sistema Auditivo

Compreende-se que o sistema auditivo se torna funcional em torno da 25^a a 29^a semana de gestação, e a medida que amadurece, o bebê passa a reconhecer diferenças de tons, padrões sonoros, intensidade e ritmo^{7,8}. Ao nascimento, os bebês já são capazes de discriminar sons, se acalmam quando reproduzidos estímulos sonoros que lembram ruídos intrauterinos e tem uma nítida preferência pela voz materna, possivelmente pela familiarização com a voz da mãe no final da vida fetal. A experiência auditiva com a música e a fala, além de estimularem o sistema auditivo, também influenciam na linguagem e na emoção.⁹

As experiências sonoras vão acontecendo no dia a dia da criança e as habilidades auditivas vão surgindo e se interligando, podendo-se observar cinco etapas de desenvolvimento^{8,10}:

- **Detecção:** perceber a presença do som.
- **Discriminação:** diferenciar dois ou mais sons, de acordo com intensidade e frequência.
- **Localização:** habilidade de localizar o som.
- **Reconhecimento auditivo:** a criança é capaz de apontar figuras ou partes do corpo nomeadas, cumprir ordens e repetir palavras.
- **Compreensão auditiva:** a criança consegue entender a fala, responder a perguntas relacionadas a um evento ou história e é capaz de recontar histórias.

Nesse sentido, é possível observar no desenvolvimento normal da criança determinados padrões de respostas motoras aos estímulos sonoros e verbais que podem ser acompanhados de acordo com a tabela abaixo⁸:

Faixa etária (meses)	Resposta aos sons instrumentais	Resposta aos estímulos verbais
0 – 3 meses	Resposta de sobressalto ou Moro a sons mais altos que 65dB NPS* apresentados de forma súbita. Ex.: palmas, guizo.	Acalma-se com a voz da mãe
3 – 6 meses	Começa a virar a cabeça lentamente. Resposta de atenção, vira a cabeça e localização lateral do som.	Localiza a voz da mãe
6 – 9 meses	Começa a identificar de forma precisa a fonte sonora com uma virada direta da cabeça para o lado e indireta para baixo.	Localiza a voz da mãe ou do examinador
9 – 13 meses	Começa a localizar o som acima da cabeça e localização direta para baixo.	Reconhece comandos verbais. Exemplo: dá tchau, bate palma
13-18 meses	Localiza diretamente os sons para o lado, para baixo e para cima.	Reconhece comandos verbais. Exemplo: cadê a chupeta? Cadê o pé? Cadê a mão?

Tabela 1 – Resposta aos sons instrumentais e estímulos verbais de acordo com a faixa etária

Fonte: Adaptado de Azevedo (2011) | *NPS: Nível de pressão sonora

A perda auditiva não identificada ao nascimento pode afetar adversamente o desenvolvimento da fala e da linguagem, bem como o desenvolvimento acadêmico e socioemocional. Nesse sentido, o pediatra é responsável por verificar os testes de triagem auditiva (ver capítulo 11), manter vigilância contínua da preocupação dos pais sobre linguagem e audição, habilidades auditivas e identificar fatores de risco para perda da audição descritos na tabela abaixo¹¹:

Tabela 2 – Indicadores de risco associados à perda auditiva na infância

Indicadores de risco associados à perda auditiva na infância

1. Preocupação do cuidador em relação a audição e aquisição da linguagem.
2. História familiar de perda auditiva permanente.
3. Cuidados intensivos neonatais por mais de 5 dias, ventilação assistida, exposição a medicamentos ototóxicos, diuréticos de alça, hiperbilirrubinemia com nível de exsanguineotransfusão e ECMO.
4. Infecções congênicas como citomegalovírus, herpes, rubéola, sífilis e toxoplasmose.
5. Anomalias craniofaciais.
6. Síndromes associadas a perda auditiva como neurofibromatose, osteopetrose, Usher, Waardenburg, Alport, Pendred, Jervel, Lange-Nielson, Síndrome de Down
7. Transtornos neurodegenerativos, como mucopolissacaridose e neuropatias sensoriais (p.exemplo ataxia de Friedrich e a síndrome de Charcot-Marie-Tooth).
8. Infecções pós-natais como meningite bacteriana ou viral (especialmente herpes e varicela).
9. Traumatismo craniano especialmente fratura de base de crânio e osso temporal.
10. Otite média de repetição ou efusão persistente.
11. Quimioterapia.

Fonte: Adaptado de JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING (2007)

Pacientes com testes de triagem alterados, atraso na aquisição das habilidades auditivas, ou com fatores de risco, mesmo com triagem normal, devem ser encaminhados para avaliação audiológica na atenção especializada. O objetivo da detecção e intervenção precoce na audição é maximizar a competência linguística para crianças com deficiência auditiva e proporcionar melhor comunicação, cognição, leitura e desenvolvimento socioemocional¹¹.



Sistema Visual

Entende-se que a função visual é fundamental para o desenvolvimento infantil, pois integra as informações recebidas pelos outros sentidos e influencia o desenvolvimento motor, cognitivo e pessoal-social, interferindo na autoestima e na independência. O desenvolvimento da visão tem início na vida intrauterina e continua após o nascimento, porém, tanto o SNC quanto o sistema ocular são ainda imaturos, sendo necessárias experiências visuais para que ambos se desenvolvam¹².

1. Primeiro mês:

Sabe-se que ao nascimento o recém-nascido pode focalizar um objeto a 20-30cm do seu campo visual e tem preferência pela face humana, embora a visão seja borrada. O bebê segue objetos na linha horizontal em arco de 60 graus. Utiliza-se como método de avaliação o alvo com círculos concêntricos brilhantes pretos e brancos (Figura 1) e deve-se observar a fixação do olhar e o acompanhamento visual.^{12,13}

2. Segundo mês:

O bebê tem uma melhor fixação, inicia seguimento visual em trajetória vertical e neste caso utiliza-se o alvo de Fantz para avaliação, que consiste em rosto branco e preto (Figura 1). Essa fase também caracteriza-se pelas primeiras manifestações do sorriso social^{12,13}.

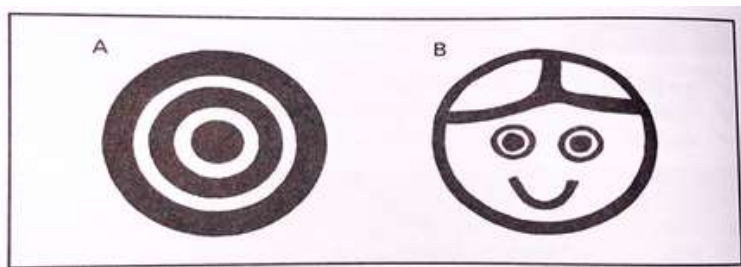


Figura 1- A. Alvo feito de círculos concêntricos B. Alvo de Fantz | Fonte: Amiel-Tison (2009)

3. Terceiro mês:

Desenvolve acomodação e convergência, inicia a observação das mãos e faz tentativas de alcançar o objeto. Pode-se movimentar objetos próximos a criança.¹²

4. Entre o quarto e sexto meses:

O bebê já se revela capaz de levar a mão aos objetos para agarrá-los, tem ampliado para 180° graus o seu campo visual, que já conta com movimentos de busca visual rápidos e precisos, além de passar a reconhecer familiares. A fim de saber se o desenvolvimento ocular da criança está se transcorrendo normalmente, recomenda-se brincar com objetos próximo à criança e atentar se a criança é capaz de acompanhar o movimento com os olhos em um ângulo de 180°¹².

5. Entre o sexto mês e o décimo segundo:

A criança passa a desenvolver interesse por objetos menores com foco nos pequenos detalhes que eles possam ter, além de se mostrar capaz de reconhecer objetos parcialmente escondidos. Nessa fase recomenda-se despertar a criatividade por meio da utilização de objetos de diferentes tamanhos, cores e texturas.¹²

6. Dos 12 aos 24 meses:

A criança se torna capaz de apontar para um determinado objeto desejado mesmo que à distância, pois consegue mudar o foco de objetos que estão próximos para outros que estejam distantes com precisão. E já se mostra capaz de identificar em si e no outro as partes do corpo, além de reconhecer lugares.¹²

Espera-se que a criança com 5 anos ou mais tenha acuidade visual igual ou próxima a do adulto.

Além disso, antes da saída da maternidade entende-se que deva ser realizado o teste do reflexo vermelho, comumente chamado de teste do olhinho. Este teste é capaz de identificar alterações que possam comprometer a transparência dos meios oculares, devendo ser repetido duas a três vezes no ano, nos primeiros três anos. Identificadas alterações durante a avaliação inicial, exame físico ou durante a avaliação contínua da função visual, levando em consideração o desenvolvimento do bebê, recomenda-se o encaminhamento para esclarecimento diagnóstico e terapêutica precoce multidisciplinar.¹²

Sistema Olfativo e Gustativo

Compreende-se que o sistema olfativo se torna funcional por volta da 24ª semana de gestação, sendo que com uma semana de vida já se revelam capazes de perceber diferenças entre cheiros complexos, podendo distinguir o odor materno de outros cheiros.^{15 16} Odores estimulam os neurônios olfatórios localizados no teto da cavidade nasal e na região retronasal, que é estimulada também durante a deglutição de alimentos e contribui para percepção do sabor. O olfato, desta forma, é importante fonte de informação sobre as pessoas, o ambiente e a alimentação.¹⁵

Os distúrbios olfativos como a hiposmia, que caracteriza a diminuição da olfação, e a anosmia, caracterizada pela ausência do olfato, podem ser decorrentes de interferências no contato da substância com o epitélio olfatório (déficit de condução), ou devido a disfunções nos receptores ou conexões centrais (déficit neurosensorial).¹⁴

É possível dizer que as três principais causas de anosmia são adquiridas: infecções das vias aéreas superiores, doenças nasais e paranasais obstrutivas, traumatismo cranioencefálico (TCE) e de face. Entre as causas congênitas a mais comum é a síndrome de Kallmann, caracterizada por anosmia, hipogonadismo hipogonadotrófico, anormalidades renais, surdez e criptorquidia. Em suma, as principais causas de anosmia estão resumidas na tabela 4 abaixo:¹⁴

Causas de anosmia

Doença nasal e sinusial obstrutiva

Infecções de vias aéreas superiores

Traumatismo cranioencefálico e facial

Neoplasias nasais ou intracranianas (craniofaringioma, meningioma)

Drogas (cocaína, aminoglicosídeo, vasoconstrictores tópicos, corticosteroides, nicotina, solventes orgânicos, herbicidas)

Congênitas (Kallmann, arrinencefalia)

Síndromes genéticas (Down, Klinefelter)

Endócrinas (diabetes mellitus, hipotireidismo)

Carências nutricionais (vitamina A, B1, B12, zinco)

Iatrogenia (após procedimento cirúrgico por outra causa)

Tabela 4 - Causas de anosmia

Fonte: Tratado de Neurologia Infantil, 2017

Por sua vez, considera-se que o sistema gustativo está maduro por volta da 17ª semana de gestação, sendo ativado quando substâncias químicas entram em contato com receptores gustativos na língua, na cavidade oral e na parede posterior da faringe, que enviam sinais ao cérebro. Com a sucção não nutritiva e deglutição de líquido amniótico ainda no período gestacional, o bebê tem suas primeiras experiências gustativas, sendo que ao nascimento tem preferência pelo sabor doce ^{18,19}.



Estudos sugerem que algumas moléculas presentes na alimentação da mãe podem passar para o líquido amniótico e para o leite materno, influenciando posteriormente na aceitação alimentar da criança, que seria melhor com aqueles alimentos já experimentados previamente pela mãe. Desta forma, não ser exposto a alimentos saudáveis no início da vida poderia ter consequências prejudiciais em relação aos hábitos alimentares, porém mais estudos são necessários nesse sentido.¹⁸

Com o nascimento e a introdução alimentar, as experiências gustativas que se seguem, tem a capacidade de moldar ou modificar as preferências de sabor e de alimentos. Desta forma, tem-se dado cada vez mais ênfase na qualidade de alimentação nos primeiros anos, porém mais estudos são necessários para demonstrar os efeitos das primeiras experiências alimentares a longo prazo.¹⁹

Sistema Vestibular

O equilíbrio corporal é mantido através da integração de informações do sistema visual, somatossensorial e vestibular, que são interpretadas no sistema nervoso central e permitem a manutenção da posição ereta e a execução de movimentos sem oscilações ou quedas²⁰.

Os órgãos sensoriais do equilíbrio estão presentes na orelha interna e são sensíveis aos estímulos mecânicos, que são enviados ao sistema nervoso central através do nervo vestibular, componente do oitavo nervo craniano¹⁴.

Os distúrbios vestibulares dificultam as reações espaciais e o contato com o meio ambiente, comprometendo a aprendizagem e a habilidade de comunicação, podendo levar ainda a retardo motor, com atraso para ficar na posição ereta e andar²⁰.

A vertigem, percepção errônea do movimento de caráter rotatório, é uma queixa relativamente frequente na infância e o diagnóstico pode ser difícil devido à limitação da capacidade de descrição dos sintomas. Na tabela abaixo estão as principais causas de vertigem na faixa etária pediátrica¹⁴:

Causas mais comuns de vertigem na faixa etária pediátrica

Vertigem paroxística benigna

Cinetose

Enxaqueca

Otite média aguda

Epilepsia

Neurite vestibular

Doença de Meniere

Trauma

Drogas (aminoglicosídeos, anticonvulsivantes, diuréticos de alça, ácido salicílico e antiarrítmico)

Acidente Vascular Cerebral ³¹

Tumores da fossa posterior ³¹

Fonte: Tratado de Neurologia Infantil, 2016

Após anamnese deve-se realizar o exame físico com a finalidade de distinção entre causas de vertigem periféricas (acometimento da orelha interna e nervos vestibulares) ou central (tronco encefálico, cerebelo e córtex cerebral).¹⁴ A pesquisa do nistagmo auxilia nessa distinção, pois na vertigem periférica pode ser horizontal ou horizontal rotacional, mas nunca exclusivamente rotacional ou vertical. Pode surgir espontaneamente ou ser desencadeados por movimentos da cabeça como na manobra de Dix-Hallpike (figura)²⁸:

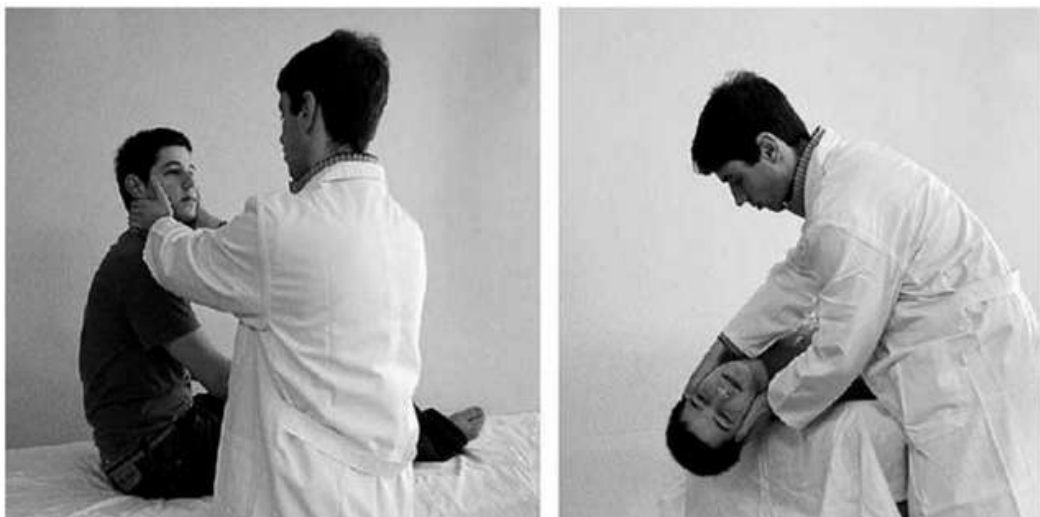


Figura : Manobra de Dix-Hallpike: A. Com o paciente sentado na mesa de exame, olhando para frente com os olhos abertos, o médico roda a cabeça do paciente 45° para a direita; B. em seguida, o médico segura a cabeça do paciente enquanto este se coloca rapidamente em posição supina, terminando com a cabeça pendente em ângulo de 20° em relação à mesa. O paciente permanece nessa posição 30"; C. Depois, o paciente retorna a posição inicial e é observado por mais 30". Fonte: Artigo de revisão Vertigem Central e periférica.

O nistagmo quando induzido tem latência inferior a 30 segundos e a fadigabilidade é característica. Já o nistagmo que acompanha a vertigem central geralmente tem intensidade superior e quando induzido não apresenta latência, nem fadigabilidade, além de poder se apresentar exclusivamente rotacional ou vertical²⁸.



A partir dos 4 anos pode-se testar o equilíbrio com o teste de Romberg, em que a criança fica em pé com os membros inferiores justapostos, inicialmente com olhos abertos, sendo então fechados (ver figura).¹⁴ Nos distúrbios periféricos unilaterais, o paciente se inclina ou cai para o lado da lesão. Na vertigem central -proprioceptivo, o teste é positivo com direção variável da queda²⁸ e no acometimento central cerebelar ocorrem oscilações mesmo antes de fechar os olhos, não sendo o teste considerado positivo. Deve-se ainda pesquisar sinais focais que sugiram origem central como diplopia, distúria, disfagia e alteração de sensibilidade²⁸.

Diante de exames complementares, considerar EEG principalmente nos casos de alteração da consciência e história familiar de epilepsia, e RNM nos casos de déficits focais, trauma, hipoacusia ou EEG alterado. Realizar ainda avaliação oftalmológica, medida da pressão arterial e eletrocardiograma para descartar causa de vertigem não associadas ao sistema vestibular¹⁴.

Transtornos do Processamento Sensorial

Os sistemas sensoriais captam as informações ambientais, que são encaminhadas ao sistema nervoso central, onde são processadas e, a partir daí, são geradas respostas motoras, comportamentais, emocionais e atencionais²¹.

O transtorno do processamento sensorial (TPS) é definido como a presença de uma alteração em detectar, modular, interpretar ou responder ao estímulo sensorial. Essa condição pode levar a limitação na participação e realização de atividades, interferindo na aquisição de habilidades sociais e motoras, além de representar risco para dificuldade na aprendizagem²¹.

Pode-se classificar o TPS basicamente em três formas^{21, 22}:

1. Transtorno de modulação sensorial: que compreende a hiporresponsividade sensorial, com pobre reação aos estímulos ambientais; a hiperresponsividade levando a reações exageradas a pequenos estímulos; e a busca sensorial, com procura a constante a estímulos intensos.
2. Transtorno da discriminação sensorial: dificuldade em interpretar a singularidade de cada estímulo, que pode envolver diversos sistemas sensoriais.
3. Transtornos motores com base sensorial: dificuldade em integrar as informações do próprio corpo e movimentar-se de maneira eficiente no ambiente, levando a alterações posturais e a dispraxia, que é a dificuldade em planejar, coordenar e executar os movimentos.



Tem-se discutido a associação do TPS com várias condições, como prematuridade, transtorno do espectro autista (TEA), síndrome do X frágil, transtorno do desenvolvimento da coordenação e transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH). Especula-se ainda que ao transtorno de modulação sensorial hiporresponsivo esteja associado a depressão, e o quadro de hiperresponsividade se associe ao quadro de ansiedade^{21, 23}.

Podemos exemplificar no TEA, várias alterações comportamentais associadas a desmodulação sensorial, como descritos na tabela abaixo²⁹ :

Modalidades sensoriais	Comportamentos associados a alterações sensoriais
Visual	Atração por fontes de luz. Encarar objetos que rodam como máquinas de lavar. Reconhecimento de expressões faciais prejudicado.
Auditiva	Surdez aparente: a criança não atende quando chamada. Intolerância a alguns sons. Emissões de sons repetitivos.

Somatossensorial	Alta tolerância a dor. Aparente falta de sensibilidade ao calor e frio. Autoagressividade. Não gosta de contatos físicos. Atração por superfícies ásperas
Olfativa	Cheirar coisas não comestíveis. Recusa de certos alimentos pelo seu odor.
Paladar, sensibilidade oral	Exploração bucal de objetos após a fase oral Seletividade alimentar devido a recusa de certas texturas.
Vestibular	Movimento iterativo de balanço. Equilíbrio inadequado.
Proprioceptiva/cinestésica	Andar na ponta dos pés Desajeitado

Tabela: Exemplo de comportamentos associados a alterações sensoriais em crianças com TEA.

Fonte: Posar A, Visconti P. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. J Pediatr (Rio J). 2018;94:342-50.

A avaliação do processamento sensorial é realizado através de testes que envolvem questionários e avaliação clínica, como o Sensory Integration Test of Sensory Integration, considerado padrão ouro, dentre outros como Sensory Processing Measure e Infant/Toddler Sensory Profile. Após avaliação inicial e entendimento sobre a demanda situacional individual, levando em consideração as informações ambientais e reações apresentadas, pode-se traçar estratégias de intervenção de integração sensorial^{21,24}.

O processo de terapia de integração sensorial visa criar um ambiente lúdico que ofereça oportunidades sensoriais, favoreça a participação da criança na escolha das atividades, guie a auto-organização e proporcione os melhores resultados nas atividades de interesse²⁴.

Desenvolvimento psicossocial

O desenvolvimento psicossocial acompanha o desenvolvimento físico e cognitivo, nesse sentido, é possível observar algumas etapas desse desenvolvimento na tabela a seguir:

Desenvolvimento psicossocial na primeira infância

0 - 2 meses	O bebê é receptivo a estimulação dos adultos. ²⁵
2 - 6 meses	O bebê inicia o sorriso social, chora, balbucia e responde mais a mãe do que a qualquer outra pessoa. ²⁶
6 - 1 ano	O bebê apresenta um apego bem definido à mãe. Medo de estranhos pode aparecer entre 6 e 8 meses. ²⁶ Com o desenvolvimento da locomoção passa a usar o cuidador como base segura para exploração. ²⁵
> 2 anos	A criança passa a ver a mãe como uma figura independente e inicia-se um novo e mais complexo relacionamento ²⁵

Tabela 5 – Desenvolvimento psicossocial na primeira infância

Fonte: ^{25,26}

Nesse sentido compreende-se que a relação entre a mãe e filho constitui um fator importante para o desenvolvimento infantil, considerando que o tipo e a qualidade dessa interação nos primeiros anos de vida ajudam a modelar o desenvolvimento e o funcionamento cerebral da criança, contribuindo positiva ou negativamente no desenvolvimento global da criança e de seu comportamento ²⁷.

Como precursores nos estudos desta área é possível citar John Bowlby, que em 1940 propôs a teoria do apego, que buscava avaliar a interação da criança com seu principal cuidador e a reação do infante a separação, e Mary Ainsworth, que em 1963 contribuiu com seus estudos sobre apego, sendo propostos quatro padrões que seriam reflexo da interação entre a criança e seu cuidador²⁸:

- Padrão seguro: Corresponde ao relacionamento em que a criança se sente segura e é capaz de explorar o ambiente de forma entusiasmada e motivada e, quando estressada, demonstra confiança em obter cuidado e proteção nos cuidadores, e caso seja separada desses, fica incomodada, mas não se abate de forma exagerada²⁸.
- Padrão inseguro evitativo: A criança interage pouco com os cuidadores, consegue se engajar em brincadeiras, mas não busca o cuidador em situações de estresse, que pode corresponder a alguma situação em que tenha sido rejeitada quando demonstrou suas necessidades²⁶.
- Padrão ambivalente: A criança demonstra muita preocupação com a separação com o cuidador, pouco interesse pelo ambiente e quando o cuidador retorna alterna atitude de proximidade e brabeza, provável reflexo de insegurança em relação ao cuidador, pois em algum momento foi atendida em suas demandas e em outros não obteve apoio²⁸.

- Padrão desorganizado: As crianças tem padrão contraditório, impulsividade e apreensão, indicando que elas podem viver um conflito e o cuidador seja uma fonte amedrontadora. Esse quadro chama atenção para maus-tratos²⁸.

Enquanto os três últimos padrões refletem uma relação disfuncional com o cuidador, o apego seguro se revela como um fator positivo em matéria de proteção ao desenvolvimento.²⁷ E em face disto é possível dizer que tanto as mães quanto os bebês contribuem para segurança do apego, com suas personalidades, com seu comportamento e com seu modo de responderem um ao outro. Entende-se que quanto mais seguro é o apego, mais fácil parece ser para a criança tornar-se independente e construir boas relações com os outros,²⁶ além de promover uma exploração mais competente, o que possibilita a criança obter informações do ambiente, servindo como uma janela para seu desenvolvimento cognitivo e motor.²⁷ As crianças que obtiveram um apego seguro, tendem a se tornar adolescentes mais independentes, sociáveis e com melhor auto-estima²⁷.

REFERÊNCIAS

1. Stern, D. O mundo interpessoal do bebê: uma visão a partir da psicanálise e da psicologia do desenvolvimento. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985; 1992.
2. Hobson, P. The cradle of thought. Exploring the Origins of Thinking. New York: Oxford University Press, 2004.
3. King T.M., Glascoe F.P. Developmental surveillance of infants and young children in pediatric primary care. *Current Opinion in Pediatrics Journal*. 2003;15:624-9.
4. Rodrigues, F.V. Fisiologia Sensorial. *Revista de Biologia*. São Paulo/SP, v.5, p.25-33, 2010.
5. Eliot, L. What's going on in there?: How the brain and mind develop in the first five years of life. New York, NY, US: Bantam Books, 2000.
6. Almeida, R.S. Afetividade e Desenvolvimento. *Revista d Pediatria SOPERJ*. Rio de Janeiro. Suplemento, p21-27, 2011.
7. Hall III, J.W. Development of ear and hearing. *J. Perinatol*. 2000; 20 (8 Pt 2): S12-S20.
8. Azevedo, M.F. Desenvolvimento das habilidades auditivas. In: Bevilacqua, M.C., Martinez, M.A.N, Balen, S.A., Pupo, A.C., Reis, A.C.M.B., Frota, S. *Tratado de Audiologia*. São Paulo: Santos, 2011: 475-493.
9. Querleu D., Fetal hearing. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. France. 29, 191-212, 1988.
10. Bevilacqua, M. C.; Formigoni, G. M. P. O desenvolvimento das habilidades auditivas. In: Bevilacqua, M. C.; Moret, A. L. M. *Deficiência auditiva: conversando com familiares e profissionais de saúde*. São José dos Campos: Pulso, 2005. p. 179-201.
11. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007. Position Statement: principles and guidelines for early Hearing Detection and Intervention Programs. *Pediatrics*, Springfield, v. 120, n. 4, p. 898-921, oct. 2007. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/120/4/898>>. Acesso em: 15 jul. 2019.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Diretrizes de Estimulação Precoce: criança de 0 a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. 184p.
13. Gosselin, J.; Amiel-Tison, C. Avaliação Neurológica do nascimento aos 6 anos2[1] .ed., 2009
14. Rodrigues; Masruha M. *Tratado de Neurologia Infantil* 1.ed., Rio de Janeiro: Atheneu, 2007.
15. Cowart B.J., Beauchamp G.K., Mennella J.A. Development of taste and smell in the neonate. In: Polin R.A., Fox W.W., Abman S.H., editors. *Fetal and neonatal physiology*. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p.1819-1827.
16. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Entendendo o desenvolvimento da criança. 2011
17. Alves E.M.O., Tubino P., Tubino P.V.A. Órgãos dos sentidos. *Desenvolvimento sensorial*, 2016.
18. Lipchock S.V., Reed D.R. Mennella J.A. The gustatory and olfactory systems during infancy: implications for development of feeding behaviors in the high-risk neonate. *Clin Perinatol* 2011;38:627-641.
19. Underwood E. The taste of things to come. *Science*. 2014;345: 750-1. 15 aug 200.
20. Novalto E.S. et al. Afecção vestibular infantil: estudo de orientação espacial. *Rev CEFAC*, São Paulo 2207, 9 (4): 519-531.
21. Shimizu V.T. Miranda M.C. Processamento sensorial na criança com TDAH: uma revisão de literatura. *Rev. Psicopedagogia* 2012; 29(89): 256-68. 2012.
22. Pfeifferp B. et al. Sensory modulation and affective disorders in children and adolescents with asperger's disorders. *Sou J Ocupar Ther* 2005 maio-jun;59(3):335-45.
23. Cardoso N.R, Blanco M.B. Terapia de Integração Sensorial e o Transtorno do Espectro Autista: uma revisão sistemática de literatura. *Rev. Conhecimento Online* 2019, 1:108.
24. Prior, V., & Glaser, D. *Understanding attachment and attachment disorders: theory, evidence and practice*. London: Jessica Kingsley Publishers, 2006.
25. Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2006). *Desenvolvimento humano* (8. ed., D. Bueno, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.
26. Saur B. et al. Relação entre vínculo de apego e desenvolvimento cognitivo, linguístico e motor. *Psico* 2018; 49(3), 257-265.
27. Dalbem, Juliana Xavier; Dell'Aglio, Débora Dalbosco. Teoria do apego: bases conceituais e desenvolvimento dos modelos internos de funcionamento. *Arq. bras. psicol.* 2205: 57 (1): ,12-24.
28. Procópio D.F. et al. Vertigem central e vertigem periférica. *Rev Med Minas Gerais* 2011; 21(2 Supl 4): S1-S113.
29. Posar A, Visconti P. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. *J Pediatr (Rio J)*. 2018; 94:342-50.
30. Campbell, William W. DeJong's The Neurologic Examination, 6th 2005 Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

20 DESENVOLVIMENTO MOTOR E DA LINGUAGEM

Moacyr Oliveira Neto

Mariana Braatz Krueger



O desenvolvimento refere-se ao processo pelo qual os indivíduos adquirem capacidade funcional e constroem a identidade humana através de fenômenos de maturação, diferenciação e integração de funções a partir da interação entre herança genética e influências do meio em que a criança vive^{1,2}.

Desse modo, a avaliação e o acompanhamento do desenvolvimento são partes primordiais do conjunto de cuidados para promoção da criança saudável e, conseqüentemente, do adulto socialmente adaptado e integrado. Para isso, é preciso que os profissionais que atendem a criança estejam habilitados por meio do conhecimento da evolução normal das funções adaptativas, bem como dos fatores de risco para atrasos do desenvolvimento e das devidas intervenções que devem ser realizadas para reverter-los ou minimizá-los².

Biologicamente, o desenvolvimento da criança depende da integração de diversos órgãos e sistemas, como o sistema osteomuscular e, sobretudo, o sistema nervoso, que coordena a progressão do processo de aquisição de habilidades do indivíduo. O desenvolvimento motor, por exemplo, se dá no sentido da maturação do tecido nervoso: craniocaudal e proximodistal³.

É importante enfatizar que o tecido nervoso se desenvolve principalmente nos primeiros anos de vida e, conseqüentemente, nessa época é mais suscetível a danos e a adversidades ambientais que podem levar a prejuízos aos processos de maturação. Em contrapartida, devido à maior plasticidade neuronal, é nesse período que a criança melhor responde aos estímulos e às intervenções quando necessárias^{1,4}.

Salienta-se que, embora a genética seja elemento determinante para o desenvolvimento humano, a interação com estímulos ambientais e experiências é essencial para aprimorar todo o seu potencial.

O estudo do desenvolvimento da criança é didaticamente dividido em vários setores ou domínios que, na verdade, progridem integradamente, como: motor (subdividido em habilidades motoras grosseiras e finas), linguagem (que pode ser subdividida em linguagem verbal e não verbal), sensorial, social, emocional e cognitivo¹.

Avaliação do desenvolvimento

A avaliação do desenvolvimento infantil deve ser um processo dinâmico e contínuo, realizada em todas as consultas de puericultura de forma individualizada e compartilhada com a família, com especial atenção ao diagnóstico precoce de atrasos e involuções. Essa verificação é feita através da observação dos marcos do desenvolvimento, que se referem às aquisições de novas habilidades marcantes pela criança esperadas para determinadas faixas etárias (como sustentar a cabeça, sentar com apoio, engatinhar e formar as primeiras sílabas). A tabela 1 contém alguns dos principais marcos do desenvolvimento correlacionados com as faixas etárias correspondentes até os dois anos de idade. A partir dessa idade, o contexto cultural em que a criança se insere passa a ter uma influência mais acentuada no desenvolvimento do indivíduo e, por esse motivo, há maior variação entre os marcos^{1,2,4}.

Geralmente essa avaliação é realizada por meio de testes ou escalas sistematizadas que foram elaboradas com essa finalidade. O exame mais amplamente utilizado é o teste de triagem de Denver II, porém existem diversas outras ferramentas validadas para detecção de alterações no desenvolvimento da criança, cada qual com suas particularidades e limitações referentes ao método utilizado⁵. Os três testes mais utilizados para avaliação do desenvolvimento infantil são brevemente comentados a seguir:

- Teste Denver II: Pode ser aplicado por vários profissionais da área da saúde em crianças de zero a seis anos de idade, classificando-as como “de risco” ou “normal”. É composto por 125 itens distribuídos na avaliação

de quatro áreas distintas do desenvolvimento neuropsicomotor: motricidade grossa, motricidade fina adaptativa, comportamento pessoal-social e linguagem. Apresenta bons índices de validade e confiabilidade e é utilizado em larga escala, tanto em pesquisas como na prática clínica. Suas limitações são: oferece baixo valor diagnóstico e parece insuficiente para avaliar mudanças qualitativas ao longo do tempo e detectar precocemente alterações sutis do desenvolvimento. A ficha para aplicação do teste encontra-se ilustrada em anexo ao final deste capítulo⁶.

- Bayley Scale Of Infant Development (Bayley) III: Foi publicada originalmente em 1953, ganhando posteriormente duas novas versões, a mais atual publicada em 2006. É um teste padronizado das habilidades mentais, motoras e comunicativas em crianças de 15 a 42 meses de idade amplamente reconhecido e utilizado em estudos sobre o desenvolvimento infantil. O instrumento é composto por 326 itens divididos nas três subescalas: cognitiva, motora (subdividida em motricidade fina e grossa) e de linguagem (subdividida em expressiva e receptiva). Duas outras escalas adicionais também estão incluídas no teste (social-emocional e de comportamento adaptativo), porém não são observadas com a criança em situação de teste, mas através de questionário respondido por pais ou por cuidadores, sendo consideradas escalas complementares. A aplicação do Bayley III tem duração média de 30 minutos, envolvendo atividades e brinquedos que facilitam a interação do bebê com o examinador e deve ser administrado apenas por profissionais especializados e treinados. O teste não fornece uma pontuação total geral, mas a separa em escores escalares, em pontuações compostas e em percentis para cada domínio. Ao final do processo, o desenvolvimento da criança é classificado em um dos sete níveis (extremamente baixo, limítrofe, médio baixo, médio, médio alto, superior ou muito superior)⁷.

- Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS): Desenvolvida no início da década de noventa por fisioterapeutas canadenses e composta por 58 itens que avaliam os padrões motores de crianças de zero a 18 meses de idade. É realizada a observação livre das crianças em quatro posturas: supina, prona, sentada e de pé. Ao término da avaliação, é creditado um escore total (0-60 pontos), que é convertido em percentis, variando de 5 a 90. Por fim, a categorização do desempenho motor é dividida em: normal (> p25); suspeito (entre p25 e p5); anormal (< p5).⁸⁻¹⁰

Outra escala de grande relevância clínica é a M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddlers) que foi desenvolvida para rastreio de transtorno do espectro autista em crianças entre 18 e 24 meses. Trata-se de uma avaliação de aplicabilidade rápida e simples, não precisando ser administrada por médicos. A resposta aos itens da escala leva em conta as observações dos pais com relação ao comportamento da criança, dura menos de dois minutos para ser preenchida e não causa desconforto aos

pacientes. São 23 itens com respostas sim/não que devem ser convertidas em “passa” ou “falha”. Falha em três itens ou em dois itens considerados críticos aponta para necessidade de avaliação por profissionais especializados em neurodesenvolvimento.^{11,12}

No Brasil, a Caderneta da Saúde da Criança utilizada para os registros de atendimento em unidades básicas de saúde, contém uma ferramenta de avaliação do desenvolvimento infantil e registros dos seus principais marcos até os três anos de idade, orientando ainda tomada de algumas decisões com base na presença de fatores de risco.¹³

A presença de tais fatores de risco para atrasos do desenvolvimento deve ser investigada através de minuciosa anamnese da história materno-infantil, atentando a fatores como: número de consultas do atendimento pré-natal, uso de drogas e medicamentos durante a gestação, intercorrências gestacionais e perinatais, prematuridade, baixo peso ao nascer, diagnóstico de síndromes genéticas ou fenótipos característicos.

É de fundamental importância calcular a idade corrigida dos bebês prematuros para 40 semanas de idade gestacional, pois é baseada nessa idade que deverá ser realizada a correlação com os marcos de desenvolvimento. A idade corrigida deverá ser levada em consideração para o acompanhamento do desenvolvimento da criança até serem completados dois anos de idade cronológica¹⁴.

A avaliação deve ser realizada durante todo o atendimento, mantendo atenção na postura dos acompanhantes e sua interação e interesse com a criança, pois o vínculo entre o paciente e os seus pais ou substitutos é determinante do desenvolvimento infantil.

Quadro 1: Principais marcos do desenvolvimento infantil^{1 15 16}

2 meses	- Levanta a cabeça e o peito em posição prona. - Observa rostos e segue objetos passando a linha média. - Sorriso social, demonstra alegria e irritação. - Emite sons com uma consoante e uma vogal (“gaa”). - Reage ao som.
4 meses	- Senta com apoio e sustenta a cabeça. - Abre e fecha as mãos, apreende um objeto e o leva à boca. - Segue com olhar até 180°. - Volta-se para vozes. - Balbucia sons longos.

6 meses

- Rola por completo no leito.
- Senta-se com apoio e brevemente sem apoio.
- Passa objetos de uma mão para outra.
- Procura objetos fora do alcance.
- Balbucia "ga", "ma", "ba", "pa".
- Olha quando chamado pelo nome. Inicia uma interação

9 meses

- Senta sem apoio.
- Engatinha. Ameaça passos com apoio.
- Pinça polegar-dedo.
- Joga objetos intencionalmente.
- Imita gestos simples (acena, levanta ou braços).
- Estranhamento (prefere pessoas do convívio).
- Brinca de esconde achou.

12 meses

- Começa a dar os primeiros passos.
- Fica em pé sem apoio.
- Pinça completa (poupa a poupa)
- Coloca e tira objetos de caixas.
- Pronuncia as primeiras palavras ("mama", "papa", "dada").
- Procura objetos escondidos.

18 meses

- Anda sozinho.
- Nomeia objetos.
- Forma frases curtas.
- Rabisca e obedece a comandos.

24 meses

- Corre.
 - Sobe e desce escadas.
 - Retira uma vestimenta.
 - Diálogo em troca de turnos.
 - Tenta impor a sua vontade.
-

Desenvolvimento motor

O desenvolvimento motor é o processo de mudança na postura e no padrão de movimentos da criança como consequência da maturação do sistema nervoso e do sistema musculoesquelético.

O desenvolvimento evolutivo da função motora é geralmente dividido em habilidades motoras grossas e habilidades motoras finas. As habilidades motoras grossas requerem principalmente o uso de músculos proximais e axiais para controle postural e locomoção. Enquanto as habilidades motoras finas se referem ao controle preciso dos pequenos músculos da mão, permitindo que a criança manipule e explore o ambiente (como segurar objetos, dominar o movimento de pinça, empilhar blocos, executar tarefas de autocuidado, rabiscar, desenhar, escrever, utilizar tesouras, etc). Esses dois tipos de habilidades são conferidas pelas vias motoras descendentes do sistema nervoso, que são classificadas em vias do sistema piramidal ou do sistema extrapiramidal. O sistema extrapiramidal está associado com a inervação da musculatura proximal e axial envolvidas nas habilidades motoras grossas. Ao passo que a maturação do sistema piramidal está envolvido principalmente com o desenvolvimento de habilidades motoras finas. Filogeneticamente, o sistema extrapiramidal é mais antigo que o piramidal e, conseqüentemente, sua maturação é mais rápida. Desse modo, observa-se inicialmente o domínio de habilidades motoras grossas com posterior aprimoramento dos movimentos mais delicados e precisos das habilidades motoras finas^{17, 18}.

Ao nascimento o padrão de motricidade é imaturo e ainda majoritariamente involuntário devido à predominância de reflexos primitivos da medula e do tronco encefálico e à imaturidade das vias dos sistemas piramidal e extrapiramidal. Observa-se no recém-nascido uma postura assimétrica determinada pelo reflexo tonicocervical assimétrico e pela presença de tônus flexor dos membros e hipotonia da musculatura paravertebral (a Figura 1 exemplifica a postura normal do recém-nascido em repouso). Com a mielinização progressiva do sistema nervoso e amadurecimento do córtex, reflexos como sucção, preensão palmar e preensão plantar passarão aos poucos a ser movimentos voluntários. Outros como o reflexo de Moro e o reflexo tônico cervical assimétrico não deverão persistir no segundo semestre de vida^{1 19}. Abaixo seguem descrições de alguns dos principais reflexos primitivos e sua duração esperada²⁰:

- Reflexo de Moro: É desencadeado por queda súbita da cabeça, amparada pela mão do examinador. Observa-se extensão e abdução dos membros superiores seguida por choro. Está presente em recém-nascidos pré-termo a partir de 28 semanas de idade gestacional.(Duração de 0 a 6 meses).

- Sucção reflexa: É desencadeado pela estimulação dos lábios. Observa-se sucção vigorosa. Sua ausência é sinal de disfunção neurológica grave. (Duração de 0 a 5 meses).

- Reflexo de busca: É desencadeado por estimulação da face ao redor

da boca. Observa-se rotação da cabeça na tentativa de buscar o objeto, seguido de sucção reflexa desse (Duração de 0 a 2 meses).

- Reflexo tônico cervical assimétrico (Reflexo tônico cervical de Magnus e De Kleijn, ou reflexo do esgrimista): É desencadeado por rotação da cabeça enquanto a outra mão do examinador estabiliza o tronco do RN. Observa-se extensão do membro superior ipsilateral à rotação e flexão do membro superior contralateral. A resposta dos membros inferiores obedece ao mesmo padrão, mas é mais sutil (Duração de 0 a 4 meses).

- Preensão Palmar: É desencadeado pela pressão da palma da mão. Observa-se flexão dos dedos (Duração de 0 a 3-4 meses).

- Preensão Plantar: É desencadeado pela pressão da base dos artelhos. Observa-se flexão dos dedos (Duração de 0 a 10-11 meses).

- Apoio Plantar: É desencadeado pelo apoio do pé do recém-nascido sobre superfície rígida, estando o bebê suspenso pelas axilas. Observa-se extensão das pernas (Duração de 0 a 2 meses).

- Marcha Reflexa: É desencadeado por inclinação do tronco do RN após obtenção do apoio plantar. Observa-se cruzamento das pernas, uma à frente da outra (Duração de 0 a 2 meses).

- Reflexo de Galant (reflexo de encurvamento do tronco): É desencadeado por estímulo tátil na região dorso lateral. Observa-se encurvamento do tronco ipsilateral ao estímulo (Duração de 0 a 2 meses).

- Reflexo do paraquedista: Segura-se com as duas mãos o tronco do lactente, em decúbito ventral, faz-se um movimento rápido para baixo, em direção à mesa de exame (impressão de que está caindo). Isso causa extensão dos braços e mãos e abertura dos dedos. Esse reflexo surge pouco antes do início da deambulação por volta do oitavo mês, devendo estar sempre presente no primeiro ano de vida e persiste por toda a vida.



Figura 1: Postura normal do recém-nascido a termo em repouso. Há adução das coxas e uma atitude em flexão dos membros.

Prosseguindo-se a sequência do desenvolvimento motor, nos primeiros meses de vida há progressiva redução do tônus flexor e substituição pelo padrão extensor. Tal amadurecimento ocorre no sentido craniocaudal, em reflexo da mielinização do sistema nervoso que ocorre nesse mesmo sentido, de modo que o quadril e as pernas são os últimos a apresentá-lo. Os reflexos primitivos são progressivamente inibidos para permitir o controle voluntário dos movimentos. A primeira musculatura a adquirir o controle pleno pela criança é a ocular, que antes apresentava olhar vago, em seguida a musculatura cervical ganha força e incrementa o seu tônus, permitindo a elevação da cabeça e posteriormente a sua sustentação por volta do 2º mês^{1,9,16}.

A partir do segundo semestre de vida, não se observa mais a predominância do tônus flexor ou extensor, permitindo que o bebê alterne entre essas posições voluntariamente, e assim consegue rolar e posteriormente, dissociar os movimentos das cinturas escapular e pélvica para assumir a posição sentada. A criança inicialmente senta-se com apoio dos membros superiores (posição de tripé) por volta do 4º mês e, com a aquisição de maior força e controle sobre a cintura pélvica, senta-se sem apoio no 6º mês brevemente, permanecendo por algum tempo sem cair para os lados. Nesse período há curvatura da coluna vertebral, com cifose lombar, em decorrência da hipotonia do tronco²¹.

Por volta do 9º mês, a criança deve conseguir permanecer sentada sem apoio quando colocada nessa posição. A coluna está retificada, indicando tono adequado no tronco. Outra fase ocorre até o 12º mês, quando o bebê pode passar sozinho da posição em decúbito dorsal para a posição sentada^{5 20}.

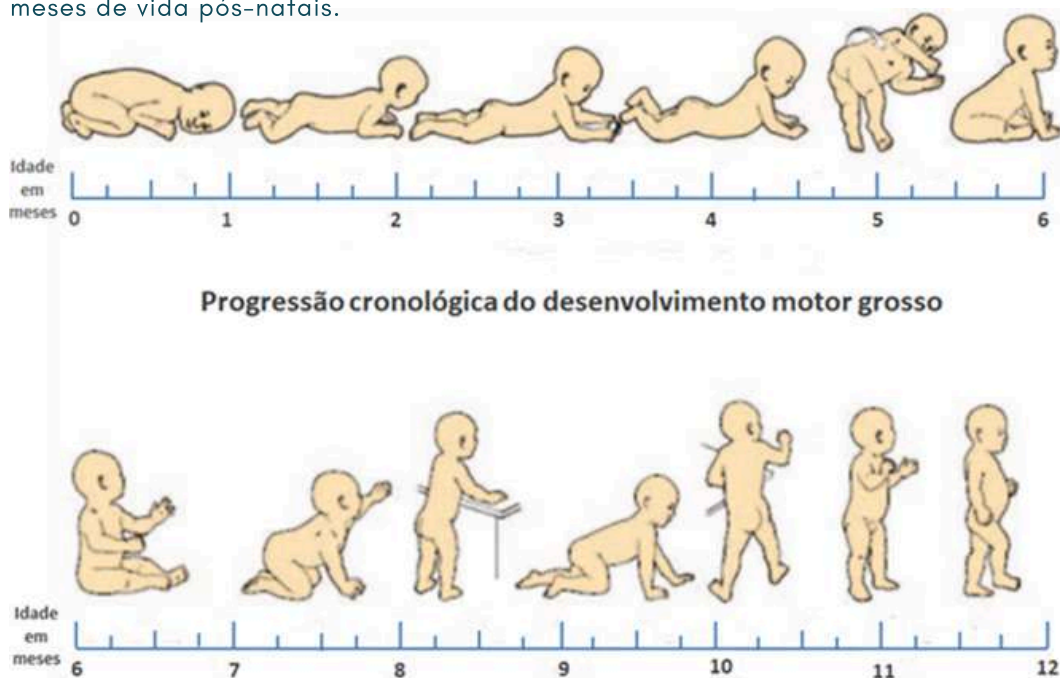
No 3º trimestre de vida, a sustentação do tronco permite que o bebê assuma a posição ortostática e o aumento progressivo da força dos membros superiores permite que a criança engatinhe. Embora cerca de 12 a 20% das crianças não engatinhem antes de andar sozinhas sem que isso represente prejuízo ao seu desenvolvimento^{20 22}.

A marcha sem apoio ocorre até os 12 meses em 20% das crianças brasileiras normais e, de modo geral, sua aquisição é esperada até os 18 meses de idade.^{3, 7, 20}

Inicialmente, a marcha se torna independente no segundo ano, apresentando-se com base alargada em decorrência da imaturidade cerebelar. Entretanto, não se caracteriza como uma marcha atáxica. O desenvolvimento das habilidades motoras grossas nos anos seguintes consiste em refinamentos do equilíbrio, da coordenação, da velocidade e da força. Logo a criança contorna bem obstáculos e, no terceiro ano de vida, consegue correr, atingindo também um padrão de marcha adulta^{6,16}.

A utilização simultânea de ambos os braços ou pernas ocorre após o uso bem sucedido de cada membro independentemente. Aos dois anos de idade, é possível chutar uma bola, pular com os dois pés no chão e jogar uma bola grande para o alto. Os marcos do desenvolvimento das idades subsequentes refletem o progresso na duração, no número de repetições e na distância de cada tarefa realizada com sucesso. Quando a criança ingressa na escola, ela é capaz de executar várias tarefas motoras complexas simultaneamente (como pedalar, manter o equilíbrio e a direção enquanto conduz uma bicicleta)^{16, 23}. A Figura 2 ilustra a evolução das habilidades grossas nos primeiros 12 meses de vida.

Figura 2: Progressão cronológica das habilidades motoras grossas nos primeiros 12 meses de vida pós-natais.



Modificado de Johnson e Blasco, 1997.²³

Em relação às habilidades motoras finas, sua maturação se dá no sentido proximodistal e, como todos os outros aspectos do desenvolvimento, não progride de forma isolada, mas depende de outras áreas, incluindo habilidades motoras, cognitivas e perceptivas visuais. Quando as habilidades motoras grossas se desenvolveram de tal forma que criança é mais estável em posições verticais e pode mover-se assim facilmente, as mãos estão livres para a exploração proposital do ambiente. A criança nasce com as mãos fechadas devido à predominância do tônus flexor. Por volta do 3º mês, consegue agarrar objetos, embora seja incapaz de soltá-los, pois esse movimento é mediado por um reflexo de apreensão primitivo.

Em relação às habilidades motoras finas, sua maturação se dá no sentido proximodistal e, como todos os outros aspectos do desenvolvimento, não progride de forma isolada, mas depende de outras áreas, incluindo habilidades motoras, cognitivas e perceptivas visuais. Quando as habilidades motoras grossas se desenvolveram de tal forma que criança é mais estável em posições verticais e pode mover-se assim facilmente, as mãos estão livres para a exploração proposital do ambiente. A criança nasce com as mãos fechadas devido à predominância do tônus flexor. Por volta do 3º mês, consegue agarrar objetos, embora seja incapaz de soltá-los, pois esse movimento é mediado por um reflexo de apreensão primitivo. A liberação voluntária é vista quando o bebê aprende a transferir objetos de uma mão para a outra, primeiro usando a boca como um estágio intermediário, aos cinco meses, e depois diretamente para a outra mão no mês seguinte¹⁶.

Ainda entre o 5º e 6º mês, o bebê apreende objetos utilizando a porção ulnar da palma e, em seguida, passa a usar a porção radial aos sete meses. O movimento de pinça surge quando os polegares ficam mais envolvidos para agarrar objetos. Inicialmente usando todos os quatro dedos contra o polegar com oito meses, e eventualmente com apenas dois dedos e o polegar com nove meses. A pega da criança será aprimorada até conseguir o movimento de pinça completa, poupa com poupa, realizada entre as polpas digitais do polegar e indicador para pegar objetos pequenos com delicadeza e precisão por volta dos 12 meses de idade^{1,3}.

Quadro 2: Sinais de alerta do desenvolvimento motor

Idade	Sinal de alerta
4 meses	Falta de controle na sustentação e na estabilidade da cabeça
9 meses	Incapacidade de sentar
18 meses	Incapacidade de andar independentemente



Desenvolvimento da linguagem

Linguagem é definida como um meio de se expressar e trocar informações. Desse modo, entende-se que a criança desenvolve ao longo de sua vida as linguagens verbal e não verbal, que se dá através do choro, do olhar, de expressões faciais e de gestos. Já a fala se define como meio para expressão da linguagem verbal, correspondendo à produção motora da linguagem, que inclui a produção vocal e a fluência^{25 26}.

A criança se comunica desde o nascimento através da mímica facial e da emissão de vocalizações automáticas como choro, grito e sons primitivos que são fundamentais para o exercício do trato vocal. O bebê consegue discriminar vozes, diferenciar padrões de entonação e movimentos corporais, que são bases para o desenvolvimento comunicativo. É a partir da interpretação do adulto que os comportamentos inatos adquirem significado para a criança e, posteriormente, são reproduzidos intencionalmente por ele. Assim, o contato da mãe com a criança por meio do olhar e melodia da fala são pré-requisitos para o desenvolvimento comunicativo. Além disso, a amamentação, além de ser um importante momento de para o vínculo emocional entre mãe e filho, assume destacado papel no desenvolvimento dos músculos orofaciais, possibilitando, a complexa articulação dos sons da fala.^{25 27}

À partir do segundo mês de vida, a criança adquire o sorriso social e inicia a vocalização com sons diferentes do choro. Aos quatro meses o repertório vocal é ampliado, incluindo sons consonantais e, mais tarde, produções silábicas, mas ainda sem intenção comunicativa. Por volta de seis meses, o bebê emite balbucios e sons bilabiais. É a partir dessa fase ainda que se inicia a linguagem gestual, como fruto da interação com os adultos, sendo comum a criança apontar, obedecer a comandos, acenar, bater palmas e jogar beijos^{6 25}.

Entre nove a dez meses de vida, a criança emite balbucios com padrão de entonação semelhante ao idioma do seu meio cultural e, no final do primeiro ano, geralmente pronuncia suas primeiras palavras. A primeira palavra, na maioria dos idiomas, corresponde a um encontro silábico que se inicia com sons de m, p, n, d ou t, como “mama”, “papa” ou “dada”. Aos 18 meses, inicia-se a formação de frases simples e, a partir daí, seu vocabulário aumenta progressivamente. Por volta dos dois anos, a criança começa o diálogo em troca de turnos, quando se fala e, em seguida, se aguarda a resposta do outro. É aproximadamente aos três anos que a criança deve estar pronta para manter um diálogo coeso. A tabela 3 apresenta as etapas do desenvolvimento esperado da linguagem^{25,28}.

Os primeiros dois anos de vida são determinantes para o desenvolvimento sadio da linguagem, sendo fundamental a inserção em um meio comunicativo a partir da interação com a família. A aquisição normal da linguagem é dependente de uma série de fatores como o contexto social, as experiências da criança e as suas capacidades cognitivas e orgânicas, tendo como pré-requisito a integridade do sistema auditivo. É por meio da audição que a criança desenvolve a linguagem oral, sendo capaz de identificar, discriminar e reconhecer os sons da fala para, posteriormente, compreendê-los e produzi-los^{26,29}.

Quadro 3: Etapas normais da aquisição da linguagem^{19 25}

0-3 meses	- Produção de sons (choro, gritos, barulhos) - Discriminação de sons familiares - Sorriso social e expressões faciais
4-6 meses	- Discriminação dos sons da fala - Compreensão das palavras - Balbucio - Produção de vogais e depois consoantes
7-9 meses	- Balbucio reduplicado (“bababa”) de forma interativa - Aponta para objetos (produção gestual comunicativa)
10-12 meses	- Primeiras palavras com significado. Ex: mama, papa, dadá - Responder a comandos verbais sem pistas visuais. Ex: dar tchau, jogar beijo, bater palmas quando alguém canta parabéns - Olhar quando chamado pelo nome - Entender o “não”

12-18 meses	- Produção de 10-50 palavras - Forma algumas frases de duas palavras Ex: "dá neném! " É meu!" - Chama atenção para receber uma resposta verbal do adulto
2 anos	- Produz 150-200 palavras e frases de duas a três palavras - Nomeia objetos do cotidiano quando inquirida - Sabe quem são as pessoas próximas. Ex: papai, mamãe, vovó, titia, o nome do irmão, etc.
3 anos	- Produz mais de 200 palavras - Sentenças gramaticais elaboradas (artigo, preposições, plurais) - Formula questionamentos
4 anos	- Produz de 300 a 1000 palavras. - Clara sintaxe. Completa inteligibilidade é esperada dos 4 aos 6 anos (meninas em média um pouco antes) para a fonologia do português e do inglês - Fala completamente inteligível
5 anos	- Usa 2.000 palavras - Repete uma sentença de seis a oito palavras - Define palavras simples - Reconta uma história com começo, meio e fim claros
6 anos	- Vocabulário de 10.000 palavras - Descreve eventos em ordem - Pergunta o significado de palavras desconhecidas

Promoção do Desenvolvimento Infantil Adequado

Como já citado anteriormente, o papel da interação com o ambiente e da estimulação por meio de experiências sensoriais, emocionais e físicas é fundamental para o desenvolvimento normal da criança. Dessa forma, os pais devem procurar interagir com os bebês, estimulando-os sensorialmente e fortalecendo seus laços afetivos com eles através de diversas formas de contato ao longo do dia por meio de conversas e atividades lúdicas, podendo-se aproveitar momentos como banho e amamentação/alimentação.



Atualmente, um fator de relevante influência no desenvolvimento infantil é a relação da criança com as mídias digitais. Estudos populacionais apontam associações entre a visualização excessiva de televisão e outras mídias (smartphones, tablets, videogames e computadores) na primeira infância e prejuízos cognitivos, como desempenho acadêmico fraco, além de atrasos linguísticos, sociais e emocionais³⁰. Tal fato justifica-se possivelmente pela diminuição da interação entre pais e filhos. Portanto, deve-se orientar às famílias que gerenciem o tempo de tela de crianças pequenas para evitar o efeito negativo sobre o seu desenvolvimento. Recomenda-se limitar o tempo de tela para duas horas durante o dia e desencorajar o seu uso para crianças menores de dois anos. Os pais ou demais responsáveis devem priorizar o tempo de brincadeira criativa. Algumas mídias podem ter valor educacional para crianças a partir dos 18 meses de idade, mas é importante que seja uma programação de alta qualidade³¹.

Uma das formas de estímulo do desenvolvimento infantil amplamente difundido e de benefício comprovado é a adoção do momento chamado “tummy time” no cotidiano do bebê. Essa expressão de origem americana que pode ser traduzida como “hora da barriga”, referindo-se ao momento em que o bebê fica acordado em posição de bruços em uma superfície estável sob supervisão. Tal atividade oferece uma oportunidade para a criança estimular e melhorar seu desenvolvimento motor e diminuir o tempo de posição supina³².

Os bebês podem ser colocados sobre barriga desde o nascimento por curtos períodos (mínimo de 15 minutos diariamente) de brincadeira supervisionada. Nessa posição, a criança tem a oportunidade de praticar movimentos como: levantar e virar a cabeça, mover as pernas e empurrar

para cima com os braços, fortalecendo os músculos do pescoço, do ombro, do tronco e dos membros. Dessa forma, isso permitirá que dominem habilidades motoras, como rolar, sentar e engatinhar³³.



Figura3: Demonstração da postura adotada no “tummy time” com os seus benefícios ao desenvolvimento da criança.

É importante que os pais percam o medo da postura e comecem a atividade inicialmente por alguns minutos, aumentando o tempo progressivamente conforme a tolerância do bebê. A Academia Americana de Pediatria recomenda as seguintes posições para praticar o “tummy time” na figura 4.



Barriga com Barriga

Deite-se no chão, cama ou apoiado por almofadas. Coloque o bebê no seu peito, de forma a que fiquem face a face. Segure bem o bebê para que fique em segurança.



Sorriso ao nível dos olhos

Fique de frente para o bebê, com os olhos no mesmo nível e assim encorajar o contacto visual. Enrole uma manta e coloque-a debaixo do peito e braços do bebê, para que tenha um maior apoio.



No colo

Coloque o bebê de barriga para baixo no seu colo para arrotar ou para o acalmar. Colocar uma das suas mãos sobre a anca do bebê ajudará a fazer com que o bebê fique mais estável e calmo.



Caminhe com o bebê de barriga para baixo

Passe uma das suas mãos por baixo da barriga e entre as pernas do bebê, enquanto o transporta de barriga para baixo. Aconchegue o bebê perto do seu corpo.



Minuto de barriga para baixo

Sempre que trocar a fralda, coloque o bebê de barriga para baixo, durante um ou dois minutos. Comece com alguns minutos no início e tente aumentar, gradualmente, até uma hora por dia, de barriga para baixo, não de uma só vez, mas em intervalos ao longo do dia.

Figura 4: Recomendações para prática do “tummy time” segundo a Academia Americana de Pediatria (fonte: pathways.org).

É fundamental ainda, para atingir o pleno potencial da criança, que seja assegurada a sua nutrição adequada. A desnutrição nos primeiros anos de vida leva a desenvolvimento físico deficiente e é indicador de que haverá atraso cognitivo e baixo desempenho acadêmico na vida escolar. O leite materno é considerado o alimento ideal para a nutrição infantil, com comprovados efeitos positivos em todos os domínios do desenvolvimento, devendo ser estimulado a ser mantido no mínimo até os dois primeiros anos de vida. Sabe-se também que alimentação adequada e a suplementação de ferro e de ácido fólico durante a gestação contribuem para o desenvolvimento intelectual das crianças, com especial atenção ao ácido fólico, cuja suplementação na gestante reduz os riscos de defeitos do tubo neural.^{34 37}

Considerações finais

Após a leitura deste capítulo, constata-se a complexidade dos domínios a serem avaliados na criança em desenvolvimento e a importância do seu acompanhamento para diagnóstico precoce de alterações que possam ser abordadas com medidas de estimulação e promoção do desenvolvimento na primeira infância, sendo frequentemente necessária uma equipe multidisciplinar com competência para este enfrentamento. É crucial que nesse período as crianças tenham um ambiente propício e acolhedor de que necessitam para desenvolver laços afetivos fortes (também conhecido como apego) com seus cuidadores, e lançar assim as bases para alcançar o seu maior potencial em todas as áreas.

Neste capítulo, também foram contempladas especificidades do desenvolvimento motor e da linguagem. Os demais domínios do desenvolvimento infantil serão abordados no capítulo seguinte.

Anexo: Escala de Denver II

Examinador: _____ Nome: _____
Data: _____ Aniversário: _____
ID No.: _____

MESES 2 4 6 9 12 15 18 24 30 36 42 48 54 60 ANOS 3 4 5 6

Percentil de passagens para crianças
25 50 75 90

Pode passar se rotulado
Nota de rotulação
(Verificar antes de transcrever)

ITEM

PESSOAL-SOCIAL

MOTOR FINO-ADAPTATIVO

LINGUAGEM

MOTOR GROSSO

COMPORTAMENTO DURANTE O TESTE

(Check boxes são para o 1°, 2° ou 3° teste)
Só marcar após o 8° mês de idade

Tipico

Sim Não

Cooperação (Ver nota 31)

Sempre coopera
Geralmente coopera
Raramente coopera

Interesse no ambiente

Alerta
Um pouco desinteressado
Sieramente desinteressado

Medo

Nenhum
Moderado
Extremo

Atenção

Apropriada
Distrai um pouco
Muito distraída

Correções e comentários - to.denver2@gmail.com
Atualizado em 24 de março de 2009

© 1969, 1989, 1990 W. K. Frankenburg and J. B. Dodds © 1978 W. K. Frankenburg

REFERÊNCIAS

1. De Carvalho MFPP. Desenvolvimento normal. Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. 4 ed. Barueri: Manole; 2017. p. 59-62.
2. Willrich A, De Azevedo CCF, Fernandes JO. Desenvolvimento motor na infância: Influência dos fatores de risco e programas de intervenção. Revista Neurociências. 2009.
3. Piek JP, Dawson L, Smith LM, Gasson N. The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. Hum Mov Sci. 2008;
4. Coelho R, Ferreira JP, Sukiennik R, Halpern R. Child development in primary care: a surveillance proposal. J Pediatr (Versão em Port. 2016;
5. Madaschi V, Paula CS. Medidas de avaliação do desenvolvimento infantil: uma revisão da literatura nos últimos cinco anos. Cad Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvol. 2011;
6. Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. Pediatrics. 1992;
7. Madaschi V, Mecca TP, Macedo EC, Paula CS. Bayley-III scales of infant and toddler development: Transcultural adaptation and psychometric properties. Paideia. 2016;
8. Valentini NC, Saccani R. Escala Motora Infantil de Alberta: Validação para uma população gaúcha. Rev Paul Pediatr. 2011;
9. Saccani R, Valentini NC. Cross-cultural analysis of the motor development of Brazilian, Greek and Canadian infants assessed with the Alberta Infant Motor Scale. Rev Paul Pediatr. 2014;
10. Câmara A, Gomes A, Lima S, Frota L. APLICABILIDADE DA ESCALA MOTORA INFANTIL ALBERTA: EXPERIÊNCIA COM CRIANÇAS PREMATURAS NO NUTEP. Extensão em Ação. 2017;
11. Robins DL, Casagrande K, Barton M, Chen C-MA, Dumont-Mathieu T, Fein D. Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised With Follow-up (M-CHAT-R/F). Pediatrics. 2014;
12. Losapio MF, Pondé MP. Tradução para o português da escala M-CHAT para rastreamento precoce de autismo. Rev Psiquiatr do Rio Gd do Sul. 2008;
13. Ministério da Saúde. Caderneta de Saúde da Criança. Portal da Saúde - Ministério da Saúde. 2018;
14. Almeida AC de, Mendes L da C, Sad IR, Ramos EG, Fonseca VM, Peixoto MVM. Uso de instrumento de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança no Brasil - Revisão sistemática de literatura. Rev Paul Pediatr. 2015;
15. Fernandes TF, Assad RR. Orientações passo a passo para os atendimentos ambulatoriais de pediatria do 1o ao 24o mês de vida. In: da Fonseca CRB, Fernandes TF, editors. Puericultura passo a passo. 1st ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2018. p. 35-42.
16. Gerber RJ, Wilks T, Erdie-Lalena C. Developmental Milestones: Motor Development. Pediatr Rev. 2010;
17. Martin JH. The corticospinal system: From development to motor control. Neuroscientist. 2005.
18. Yeo SS, Jang SH, Son SM. The different maturation of the corticospinal tract and corticoreticular pathway in normal brain development: diffusion tensor imaging study. Front Hum Neurosci. 2014;
19. Fenichel GM. Neonatal Neurology. Neonatal Neurology. 2007.
20. Funayama CAR. EXAME NEUROLÓGICO EM CRIANÇAS. Med (Ribeirao Preto Online). 2013;
21. Stiles J, Jernigan TL. The basics of brain development. Neuropsychology Review. 2010.
22. Robson P. Shuffling, Hitching, Scooting or Sliding: Some Observations in 30 Otherwise Normal Children. Dev Med Child Neurol. 1970;
23. Johnson CP, Blasco PA. Infant Growth and Development. Pediatr Rev. 1997;18(7).
24. Ferreira AC de C, Shimano AC, Mazzer N, Barbieri CH, Elui VMC, Fonseca M de CR. Força de preensão palmar e pinças em indivíduos saudáveis entre 6 e 19 anos. Acta Ortopédica Bras. 2017;
25. Prates L, Martins V. Distúrbios da fala e da linguagem na infância. Rev Médica Minas Gerais. 2011;
26. AlHammadi FS. Prediction of child language development: A review of literature in early childhood communication disorders. Lingua. 2017.
27. Carvalho A de JA, Lemos SMA, Goulart LMH de F. Desenvolvimento da linguagem e sua relação com comportamento social, ambientes familiar e escolar: revisão sistemática. CoDAS. 2016;
28. Oller DK, Eilers RE, Neal AR, Schwartz HK. Precursors to speech in infancy: The prediction of speech and language disorders. In: Journal of Communication Disorders. 1999.
29. American Speech-Language-Hearing Association. Effect of Hearing Loss on Development. American Speech-Language-Hearing Association. 2015.
30. Madigan S, Browne D, Racine N, Mori C, Tough S. Association between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. JAMA Pediatr. 2019;

31. American Academy of Pediatrics. American Academy of Pediatrics Announces New Recommendations for Children's Media Use [Internet]. [acesso em 29 Jul 2019]. Disponível em: <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/pages/american-academy-of-pediatrics-announces-new-recommendations-for-childrens-media-use.aspx>
32. Hewitt L, Stanley RM, Okely AD. Correlates of tummy time in infants aged 0-12 months old: A systematic review. *Infant Behav Dev.* 2017;
33. American Academy of Pediatrics. The American Academy of Pediatrics' Safe Sleep and Tummy Time Recommendations, Two Decades Later: Examination of Parents' and Expectant Parents' Awareness of the Recommendations and Evaluation of a New, Educational Video [Internet]. 2019 [acesso em 29 Jul 2019]. Disponível em: https://pediatrics.aappublications.org/content/141/1_MeetingAbstract/563
34. da Cunha AJLA, Leite ÁJM, de Almeida IS. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. *J Pediatr.* 2015;
35. Koletzko B, Brands B, Chourdakis M, Cramer S, Grote V, Hellmuth C, et al. The power of programming and the early nutrition project: Opportunities for health promotion by nutrition during the first thousand days of life and beyond. *Ann Nutr Metab.* 2014;
36. Walker A. Breast Milk as the Gold Standard for Protective Nutrients. *J Pediatr.* 2010;
37. Christian P, Murray-Kolb LE, Khatry SK, Katz J, Schaefer BA, Cole PM, et al. Prenatal micronutrient supplementation and intellectual and motor function in early school-aged children in Nepal. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2010;

21

ACOMPANHAMENTO
DA CRIANÇA COM
SÍNDROME DE DOWN

Natália Freitas Francelino Dias

Flaylson Moura Barros

Gabriela Maia Mota



A Síndrome de Down é a cromossomopatia mais comum entre os nascidos vivos, com uma incidência média de 1:700 nascidos vivos, e a principal causa de deficiência intelectual da população¹.

Muitos progressos técnico-científicos na medicina, principalmente na área da cirurgia cardíaca, e um maior acesso dessa população aos serviços médicos, por meio de diretrizes de cuidado específicas, foi responsável pelo aumento da expectativa de vida desses pacientes, fenômeno observado principalmente a partir da segunda metade do século XX^{1, 2, 3}.

Além do avanço na expectativa, é notório que a qualidade de vida e a inserção social desses pacientes melhorou bastante no decorrer dos últimos anos⁴.

Apesar do progresso nas técnicas do diagnóstico pré-natal, a maioria das famílias é surpreendida com o reconhecimento da condição somente após o nascimento, cabendo ao pediatra a responsabilidade de comunicar a

notícia a família e prestar as primeiras explicações em relação à síndrome¹.

Embora muito se tenha progredido em relação ao acesso aos serviços de saúde no nosso País, o acompanhamento em serviços especializados ainda é bastante restrito e desigual, tornando essencial que o pediatra esteja familiarizado com as diretrizes de acompanhamento da criança com Síndrome de Down para, assim, auxiliar essa criança e sua família em todas as fases de seu crescimento e desenvolvimento, assim como qualquer outra criança, garantindo seu bem-estar físico, psíquico e social⁵.

As ações em puericultura do paciente com Síndrome de Down devem ser adaptadas às necessidades desta população específica, uma vez que os principais objetivos, à longo prazo, são a melhora na expectativa de vida e a manutenção da qualidade de vida, permitindo assim que essas crianças possam desenvolver ao máximo os seus potenciais e aptidões no futuro. Para que os objetivos sejam alcançados, é importante que a criança que tenha essa condição seja diagnosticada precocemente e acompanhada por uma equipe multidisciplinar^{13, 17}.

Diagnóstico

O diagnóstico de Síndrome de Down é iminentemente clínico e baseia-se no reconhecimento de características físicas que podem ser observadas desde o nascimento. Quanto maior o número de características específicas da Síndrome de Down for identificado, maior a segurança do diagnóstico clínico¹.

Desde a década de 1960 são utilizados, com alta taxa de sucesso, critérios clínicos não invasivos. Segundo esses critérios, 100% dos recém-nascidos com Síndrome de Down apresentam, pelo menos, quatro dos sinais abaixo descritos, e 89% terão seis destes sinais. As características que resultam na variedade fenotípica da apresentação clínica são resultado de um desequilíbrio da constituição cromossômica^{13, 17}.

Para tornar mais didática a compreensão desses caracteres é interessante dividi-los por segmentos do corpo.



EXAME SEGMENTAR		SINAIS E SINTOMAS
CABEÇA	Olhos	Epicanto
		Fenda palpebral oblíqua
		Sinófris
	Nariz	Ponte nasal plana Nariz pequeno
	Boca	Palato alto
		Hipodontia
		Protusão lingual
	Forma	Braquicefalia
	Cabelo	Fino, liso e de implantação baixa
	Orelha	Pequena com lobo delicado
Implantação baixa		
PESCOÇO	Tecidos conectivos	Excesso de tecido adiposo no dorso do pescoço
		Excesso de pele no pescoço
TÓRAX	Coração	Cardiopatia
ABDOME	Parede abdominal	Diástese do músculo reto abdominal
	Cicatriz umbilical	Hérnia umbilical
SISTEMA LOCOMOTOR	Superior	Prega palmar única
		Clinodactilia do 5º dedo da mão
	Inferior	Distância entre o 1º e o 2º dedo do pé
	Tônus	Hipotonia
		Frouxidão ligamentar
DESENVOLVIMENTO GLOBAL		Déficit pondero-estatural
		Déficit psicomotor
		Déficit intelectual

Fonte: Diretrizes de atenção à pessoa com síndrome de Down. Brasília: MS; 2013.



Para auxiliar no diagnóstico e sistematizar o atendimento de um recém-nascido com suspeita de Síndrome de Down, o pediatra pode utilizar a ficha de atendimento disponível no final do capítulo (ANEXO I).

Além da diversidade de caracteres fenotípicos, existe um conjunto de patologias que podem estar associadas às crianças que apresentam essa condição, necessitando assim de atenção especial e exames específicos para sua identificação. A grande maioria dos pacientes vai apresentar alguma comorbidade clínica associada, sendo as mais comuns as cardiopatias (50%) e malformações do tubo digestivo (30%). Estudos nacionais revelam alta prevalência de doença celíaca (5,6%) em crianças com Síndrome de Down. Tais alterações serão abordadas no decorrer deste capítulo^{1, 13}.

Em caso de dúvida acerca do diagnóstico, o Pediatra nunca deve menosprezar sua suspeita clínica, neste momento a opinião de outros colegas, bem como a solicitação de exames complementares e o encaminhamento ao especialista em genética clínica podem ser solicitados¹.

O diagnóstico laboratorial da Síndrome de Down é feito através da análise do cariótipo. Por meio dele é possível determinar a presença de um cromossomo 21 extra, que pode se apresentar de três formas citogeneticamente: Trissomia simples, por não disjunção cromossômica geralmente de origem meiótica (95% dos casos), de ocorrência casual; Translocação (3 a 4% dos casos), pode ser casual ou herdada de um dos pais; Mosaico, também de ocorrência casual (1 a 2% dos casos)^{1, 13, 17}.

O exame do cariótipo não é obrigatório para o diagnóstico das crianças com essa condição, mas é de extrema importância para orientar

no aconselhamento genético das famílias, uma vez que somente com o kariograma é possível determinar a forma causal ou herdada da síndrome. Vale salientar, que o resultado da análise genética (genótipo) não determina as características físicas (fenótipo) e, tampouco, o desenvolvimento das crianças com Síndrome de Down. Desta maneira, é imperativo que o diagnóstico seja feito precocemente, para que estas crianças possam desenvolver ao máximo os seus potenciais e aptidões¹.

Comunicação da Notícia

O Pediatra que faz sala de parto deve estar preparado para o nascimento de uma criança com Síndrome de Down, isto por que, a chegada dessa criança aflora muitas dúvidas e inseguranças relacionadas à saúde desse novo ser e ao seu potencial de desenvolvimento, autonomia e qualidade de vida.

O apoio do pediatra capacitado e humanizado pode impactar positivamente na aceitação da família a essa nova condição, bem como favorecer a adesão ao tratamento, sendo considerado o primeiro ato terapêutico.

As Diretrizes de Atenção à Pessoa com Síndrome de Down do Ministério da Saúde¹ orientam algumas condutas no momento da comunicação à família da suspeita ou diagnóstico da síndrome de Down:

1. A notícia deve ser dada quando sinais e sintomas característicos foram identificados por mais de um membro da equipe;
2. A comunicação à mãe deve ser feita, de preferência, na presença do pai, ou na sua ausência, de algum outro componente da família que mantenha com a mãe um relacionamento significativo;
3. Antes de comunicar a notícia é importante que os familiares tenham tido a oportunidade de ver, acariciar e, no caso da mãe, amamentar o bebê. Isso irá ajudar na criação de um vínculo com o bebê;
4. O local deve ser calmo, silencioso e reservado, para evitar interrupções. O pediatra deve explicar claramente a suspeita ou diagnóstico, explicar o que isso significa e estar disponível para responder as dúvidas e anseios familiares;
5. Mostrar, durante o atendimento ao bebê, os principais achados do exame físico que permitiram concluir o diagnóstico clínico.

É importante salientar que a Síndrome de Down não é um fator impeditivo do contato precoce entre o bebê e a mãe, muito pelo contrário, assim como qualquer outra criança, na ausência de condições clínicas que o impeçam, esse recém-nascido deve ser estimulado a mamar já na primeira hora de vida^{1, 4}.

O Pediatra nesse primeiro momento deve ser objetivo, empático e esclarecedor, evitando abordar, inicialmente, aspectos sobre exames complementares necessário e terapias de estimulação precoce, para que essas questões não prejudiquem o aleitamento materno e a relação desse binômio mãe-bebê⁴.

A criança com síndrome de Down deve receber aleitamento materno exclusivo por 6 meses e complementado até os dois anos, o que vai lhe oferecer todos os benefícios já conhecidos do aleitamento materno^{1,4}.

Condições Clínicas Associadas

DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

A maior parte dos portadores de Síndrome de Down apresentam comprometimento cognitivo, entretanto, esse comprometimento é amplamente variável.

O comprometimento do desenvolvimento torna-se aparente no primeiro ano de vida e os marcos ocorrem aproximadamente com o dobro da idade habitual esperada (sentar - 11 meses; engatinhar - 17 meses e caminhar - 26 meses)⁶.

O desenvolvimento da linguagem também ocorre de forma atrasada em relação as outras crianças, com médias das primeiras palavras aos 18 meses⁷.

Alguns distúrbios comportamentais e psiquiátricos também são mais frequentes nessas crianças, dentre eles: transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), transtorno de conduta ou comportamento agressivo, doença de Alzheimer e demência⁸.

O autismo atinge cerca de 7% das crianças com síndrome de Down e nelas o diagnóstico é mais tardio em comparação com as crianças sem síndrome de Down^{8,9}.

DOENÇA CARDIOVASCULAR

Cerca de 50% dos pacientes com síndrome de down tem alguma cardiopatia congênita¹⁰.

As lesões primárias mais comumente encontradas foram¹¹:

- Defeito do septo atrioventricular total (37%)
- Comunicação interventricular (31%)
- Defeito do septo atrial (15%)
- Defeito do septo atrioventricular parcial (6%)
- Tetralogia de Fallot (5%)
- Persistência do canal arterial (4%)

O teste de triagem neonatal para cardiopatias por meio da oximetria de pulso, conhecido como teste do coraçãozinho, tem sensibilidade de apenas 75% para as cardiopatias críticas. Portanto, não devem ser considerados suficientes para excluir o diagnóstico de cardiopatia congênita¹¹.

A realização de ecocardiograma ao nascer é indicada para todos os pacientes com síndrome de Down¹.

ANORMALIDADES GASTROINTESTINAIS

As malformações do trato gastrointestinal ocorrem em aproximadamente 5% dos casos, sendo a atresia ou estenose duodenal, por vezes associada ao pâncreas anular, a lesão mais comum, chegando até a 40% dos casos em pessoas com síndrome de Down. A segunda malformação mais frequente nessa população são as anomalias anorretais¹³.

Outras doenças fortemente associadas à Síndrome de Down são o megacólon congênito, ou doença de Hirschsprung, e a doença celíaca¹¹.

CRESCIMENTO

As crianças com síndrome de Down apresentam padrões de crescimento pôndero-estatural diferente das outras crianças. 100% desses pacientes apresentam baixa estatura, com uma estatura média final em torno de 20 cm a menos em relação a população geral.

Em relação ao peso, essas crianças apresentam um comportamento bem característico: uma tendência ao baixo peso nos primeiros anos de vida e, após os dois anos, tendência ao sobrepeso e obesidade¹⁴.

Devido esse padrão de crescimento particular, o uso das curvas de crescimento habituais pode interferir na interpretação correta do crescimento e desenvolvimento desses pacientes. Por isso, é recomendado o uso das curvas específicas para pacientes com síndrome de Down, que foram publicadas em 2017 pela Sociedade Brasileira de Pediatria (ANEXO II)¹⁴.

DISTÚRBIOS OFTALMOLÓGICOS

Os distúrbios mais comuns incluem¹⁵:

- Erros de refração (miopia, hipermetropia e astigmatismo);
- Estrabismo;
- Nistagmo.

Catarata ocorre em 5% dos recém-nascidos. A frequência desses distúrbios aumenta com a idade e exigem monitoramento com especialista.

DISTÚRBIOS AUDITIVOS

A deficiência auditiva afeta uma parcela significativa dos pacientes com síndrome de Down, podendo ser primária ou secundária a uma otite média, que também é um problema frequente. O monitoramento dessa condição é importante para preservar a audição¹¹.

DISTÚRBIOS ENDÓCRINOS

As anormalidades endócrinas mais comuns na síndrome de Down incluem os distúrbios da tireoide, sendo mais prevalente o hipotireoidismo, e a diabetes¹¹.

DISTÚRBIOS HEMATOLÓGICOS

Uma das principais características do seguimento do paciente com Síndrome de Down é a necessidade de manter vigilância hematológica, devido ao risco aumentado que esses pacientes possuem de desenvolver doenças hematológicas. 1% dessa população pode desenvolver leucemia, o que representa um aumento de incidência de cerca de 20 vezes em relação a população geral¹.

O recém-nascido com síndrome de Down pode apresentar uma Síndrome Mieloproliferativa Transitória Neonatal (SMTN), que representa um defeito na diferenciação da linhagem megacariocítica, levando à produção desregulada de blastos. É tipicamente detectada em exames de rotina, como o hemograma, quando são identificados blastos no esfregaço periférico. A maioria dos recém-nascidos é assintomática e o distúrbio tem resolução espontânea por volta dos 2 a 3 meses de vida, entretanto, alguns podem desenvolver doença grave e apresentar: hidropsia fetal, hepatoesplenomegalia, hiperleucocitose e insuficiências hepática e cardiopulmonar¹¹.

A SMTN tem etiologia relacionada a mutação no gene do fator de transcrição hematopoiético 1 (GATA1), essa mutação também está associada ao aumento do risco de incidência de leucemia mieloide aguda (LMA) nos primeiros 4 anos de vida¹³.

Após os 4 anos, a LMA, quando ocorre, geralmente não está relacionada à mutação GAT1 e é clinicamente semelhante a LMA na população geral¹³.

Por sua vez, o risco de desenvolver leucemia linfoblástica aguda é cerca de 10 a 20 vezes maior na população de pacientes com síndrome de Down. Ressalta-se ainda que no tratamento da LLA, esses pacientes apresentam maior mortalidade associada ao tratamento e maior incidência de recidivas^{11, 13}.

DISTÚRBIOS PULMONARES

As principais patologias pulmonares descritas nesse grupo de pacientes são: apneia obstrutiva do sono, distúrbios da vasculatura pulmonar, doença pulmonar parenquimatosa e aspiração crônica¹¹.

Alguns estudos revelam que a apneia obstrutiva do sono pode chegar a uma prevalência de cerca de 80% nessa população de pacientes^{18,19,20,21}. Seu diagnóstico e tratamento é de fundamental importância, visto que está relacionado com o desenvolvimento de hipertensão pulmonar e problemas comportamentais^{22,23}.

Visto que o tratamento efetivo da apneia obstrutiva do sono está relacionado com a melhora das medidas de atenção em crianças com síndrome de Down e, devido à alta prevalência dessa condição nesses pacientes, a Academia Americana de Pediatria (AAP), desde 2011, passou a recomendar o rastreio universal para apneia obstrutiva do sono com uma polissonografia aos 4 anos de idade, mesmo em crianças assintomáticas²⁴.

REPRODUÇÃO

As mulheres com síndrome de Down são férteis e, portanto, no acompanhamento dessas pacientes, sobretudo na adolescência, deve-se reservar uma parte do atendimento para fornecer informações sobre o ciclo menstrual e os métodos contraceptivos¹¹.

ANORMALIDADES UROLÓGICAS

Alguns estudos revelam uma maior incidência de alterações urológicas, como¹¹:

- Hipospádia;
- Criptorquidia;
- Neoplasia testicular;
- Malformações renais.

ANORMALIDADES OSTEOMUSCULARES

Indivíduos com síndrome de down apresentam, caracteristicamente, uma hipermobilidade articular que favorece a maior incidência de condições como: displasia de quadril, pé plano, genu valgo e instabilidade patelofemoral. Apesar da maior frequência, não há indicação de rastreio, somente seguimento de puericultura habitual¹⁶.

Uma condição ortopédica que merece atenção especial nesse grupo é a instabilidade atlantoaxial (IAA), que é definida pela mobilidade excessiva da articulação do atlas (C1) e do axis (C2), podendo levar à subluxação do processo odontóide. A maioria dos pacientes possui IAA assintomática e quando sintomática, cerca de 2% dos casos, pode se apresentar com:

- Cervicalgia;
- Torcicolo;
- Parestesia e parestesia;
- Anormalidades da marcha;
- Perda do controle esfincteriano^{4,13}.

As famílias devem receber orientação no sentido de evitar movimentos de hiperextensão cervical, iniciando-se já nos primeiros dias de vida, quando o bebê ainda não possui musculatura cervical devidamente desenvolvida. É importante ressaltar também que as orientações devem ser dadas quando a criança se interessa por esportes de impacto¹³.

Antigamente, considerava-se rotina do seguimento dessas crianças a realização de radiografias cervicais para todos os pacientes aos 3 anos e ao início da adolescência. Hoje, a indicação de radiografias nos assintomáticos é controversa, e, alguns grupos só recomendam sua realização nas crianças que irão praticar esportes de impacto e para paciente submetido a procedimento cirúrgico/sedação eletiva, que provavelmente fará hiperextensão cervical, para rastreamento de IAA⁴.

Já para os sintomáticos, não há divergências, todos devem ser rastreados por meio de radiografias; se o paciente apresenta sinais e sintoma sugestivos de compressão medular, a avaliação inicial pode ser feita através de tomografia. Nesses casos, também será necessária avaliação do ortopedista¹³.



Atenção à Saúde da Pessoa com Síndrome de Down

	RECÉM-NASCIDO A 1 ANO	1 A 10 ANOS	ADOLESCENTES
EXAMES	TSH (ao nascer, aos 6 meses e 1 ano)	TSH anual	TSH anual
	Hemograma (ao nascer, aos 6 meses e 1 ano)	Hemograma semestral até os 2 anos e, após, anualmente	Hemograma anual
	Cariótipo*	RX de coluna cervical** (aos 3 e 10 anos)	Glicemia de jejum, triglicerídeo e lipidograma (na presença de obesidade)
	Ecocardiograma***	Ecocardiograma SN	RX de coluna cervical** SN
		Polissonografia aos 4 anos****	Ecocardiograma SN
AVALIAÇÕES	Oftalmológica (aos 6 meses e 1 ano)	Oftalmológica (anual)	Oftalmológica (bianual)
	Auditiva (aos 6 meses e 1 ano)	Auditiva (anual)	Auditiva (anual)
			Avaliação ginecológica (anual)
	Odontológica (1ª avaliação no 1º ano de vida)	Odontológica (anualmente)	Odontológica (anualmente)

ORIENTAÇÕES			Posicionamento do pescoço Atividade física
		Posicionamento do pescoço	Alimentação saudável e cuidado com obesidade
		Atividade física	Socialização
	Posicionamento do pescoço	Alimentação saudável	Escolaridade e adaptação curricular
		Socialização	
	Estimulação global	Escolaridade	Estimular auto-cuidado e autonomia para as AVD e AVDI
	Estímulo ao aleitamento materno	Estimular auto-cuidado	
	Contato com outros pais	Risco de exploração sexual	Risco de exploração sexual Comportamento social adequado
	Apoio da comunidade	Mudanças de comportamento (autismo)	Risco de lesão cervical pelo uso de computador e esporte
		Risco de lesão cervical no lazer	Cuidado com apnéia do sono
			Prevenção de gravidez

Fonte: Diretrizes de atenção à pessoa com síndrome de Down. Brasília: MS; 2013. (Adaptada)
 AVD: ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA | AVDI: ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DE VIDA DIÁRIA

EXAMES

*O cariótipo deve ser solicitado no primeiro ano de vida, ou a qualquer momento caso não tenha sido realizado.

**A indicação de radiografia cervical, conforme citado anteriormente, é controversa. Quando realizada, deve ser indicada por médico e obtida em incidência neutra. Valores de distância atlas-áxis $\geq 4,5$ mm são considerados sugestivos de subluxação e, nestes casos, está contraindicado a realização de radiografia dinâmica e a investigação deve ser feita com ressonância magnética. Quando essa distância é $< 4,5$ mm na radiografia em posição neutra, indica-se a radiografia em hiperextensão.

***O ecocardiograma deve ser solicitado para rastreamento de cardiopatia, mesmo naqueles com ausculta ou teste do coraçãozinho normal. Caso o primeiro exame seja normal não é necessário repeti-lo. Para os cardiopa-

tas congênitos com peso ao nascer menor ou igual a 2.500 g, recomenda-se o uso do anticorpo monoclonal contra Vírus Sincicial Respiratório (Palivizumave®).

****É recomendado pela Academia Americana de Pediatria aos 4 nos de idade, mesmo em crianças assintomáticas, para diagnóstico de Apneia Obstrutiva do Sono.

Além dos exames já citados, outros podem ser indicados conforme a presença de alguma situação clínica, como por exemplo, a identificação de instabilidade do quadril deve ser avaliada com ultrassonografia aos seis meses ou radiografia com um ano de idade.

AVALIAÇÕES

Os pacientes com síndrome de Down devem, como qualquer outra criança, realizar os testes de triagem ao nascer (Reflexo Vermelho e Triagem Auditiva). Entretanto, devido maior prevalência de patologias oftalmológicas e auditivas, devem ter avaliações de acuidade auditiva e visual aos 6 meses e aos 12 meses e, posteriormente, anualmente.

Por sua vez, o seguimento odontológico deve ser iniciado ainda no primeiro ano de vida e agendados consultas anuais após esse período. Nas consultas, devem ser abordados assuntos como: alterações da erupção dentária (hipodontia), prevenção de cáries, doenças da gengiva e reforçar a importância do auto-cuidado e autonomia do paciente em relação à higiene bucal.

IMUNIZAÇÃO

As crianças com síndrome de Down devem seguir o calendário de vacinação habitual do Programa Nacional de Imunizações (PNI), com algumas indicações específicas, que são:

- Vacina tríplice bacteriana acelular (DTPa) - está indicada em substituição à DTP em pacientes portadoras de cardiopatias ou pneumopatias crônicas com risco de descompensação em vigência de febre
- Vacina pneumocócica polissacarídica 23 valente - está disponível no CRIE e é indicada para crianças a partir de dois anos e a qualquer idade para pacientes com síndrome de down
- Vacina contra Haemophilus Influenzae Tipo B - para pacientes menores de 19 e não vacinados, devem receber essa imunização no CRIE (Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais)
- Vacina Meningocócica Conjugada C - está indicada para todos os pacientes com síndrome de Down, mesmo fora da faixa etária habitual do PNI, nesses casos a administração deve ser feita no CRIE
- Vacina anti-varicela - está disponível no CRIE para todas as crianças com síndrome de Down em situações de pré-exposição

- Hepatite A – diferente da recomendação do PNI, essas crianças devem receber 2 doses, com intervalo de seis meses entre as doses
- Influenza – os pacientes com síndrome de Down fazem parte dos grupos contemplados na campanha do Ministério da Saúde

ORIENTAÇÕES

A estimulação global e o acompanhamento com equipe multidisciplinar deve ser iniciado o mais precoce possível, favorecendo a aquisição de marcos motores e sócio-afetivos.

Como qualquer outra criança, esses pacientes devem ser amamentados exclusivamente até os seis meses e mantido até, pelo menos 2 anos de idade. Aos seis meses, iniciar alimentação complementar, reforçando a importância da prática de hábitos alimentares saudáveis desde a primeira infância.

O acompanhamento do crescimento pôndero-estatural dos pacientes com síndrome de Down deve ser feito através de curvas específicas (vide anexo), visto que eles apresentam um padrão diferente da população geral. Esse seguimento com curvas específicas visa detectar de forma precoce os desvios de crescimento.

Conclusão

A Síndrome de Down é a cromossomopatia mais comum entre os nascidos vivos e é a principal causa de deficiência intelectual da população. Com o advento tecnológico e científico da medicina nos últimos anos, foi possível haver um avanço na expectativa e qualidade de vida dessas crianças, bem como sua inserção na sociedade.

É de responsabilidade do médico de saúde da família e do pediatra geral fazer o acompanhamento clínico longitudinal das crianças com Síndrome de Down, bem como faz-se imperativo o apoio de uma rede multidisciplinar, sempre que necessário.

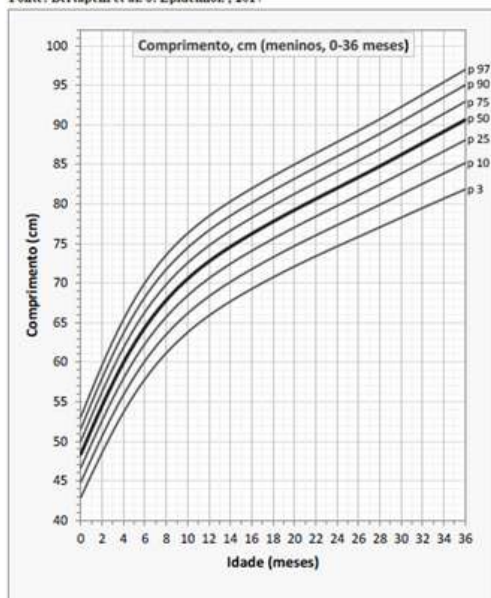
O diagnóstico da síndrome é iminentemente clínico e a mesma possui uma diversidade de caracteres fenotípicos que, muitas vezes, são suficientes para fechar o diagnóstico, sendo solicitado o cariótipo para fins de aconselhamento genético. A Síndrome de Down pode estar associadas à inúmeras patologias, algumas delas fatais. Desta forma, não é necessário esperar resultado de exames complementares diagnósticos para dar início ao acompanhamento dessas crianças.

As ações em puericultura devem ser adaptadas às necessidades dessa população específica, para que as crianças portadoras dessa condição possam desenvolver, ao máximo, suas aptidões físicas e intelectuais, facilitando assim a sua inserção na sociedade.

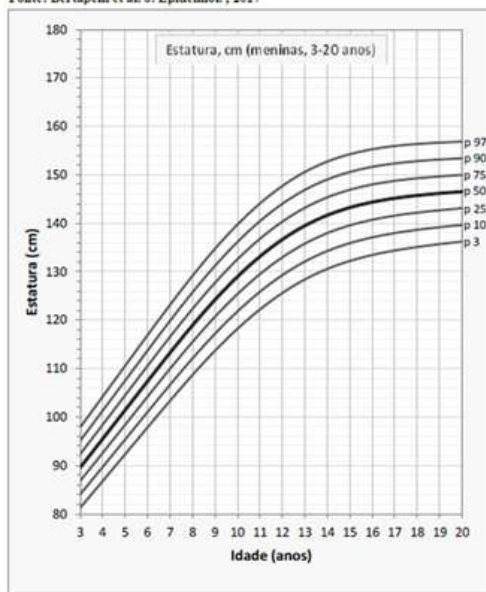
Anexo I

Curvas de Crescimento do Paciente com Síndrome de Down

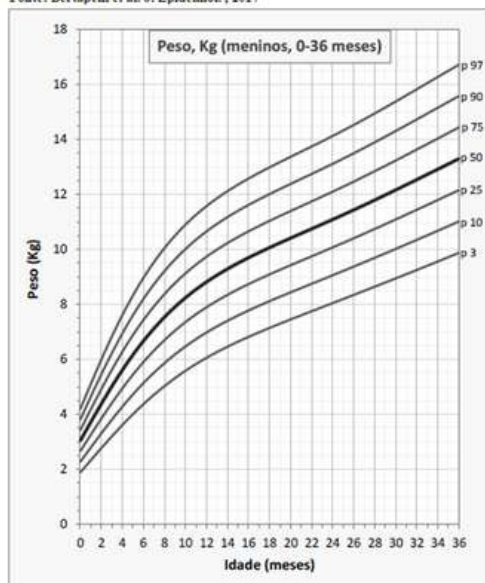
Gráficos de síndrome de Down (população brasileira)
Comprimento (percentis)
Meninos: 0-36 meses
Fonte: Bertapelli et al. J. Epidemiol., 2017



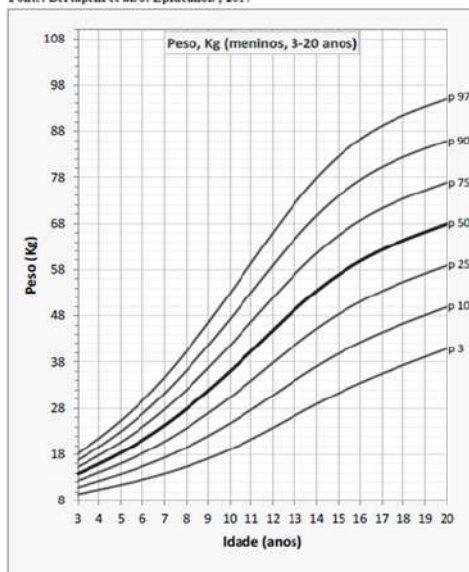
Gráficos de síndrome de Down (população brasileira)
Estatura (percentis)
Meninas: 3-20 anos
Fonte: Bertapelli et al. J. Epidemiol., 2017



Gráficos de síndrome de Down (população brasileira)
Peso (percentis)
Meninos: 0-36 meses
Fonte: Bertapelli et al. J. Epidemiol., 2017



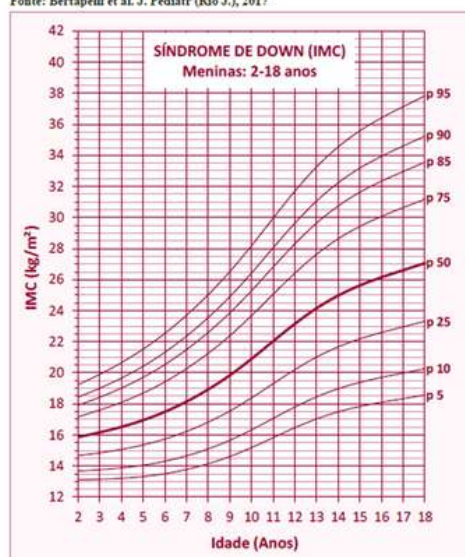
Gráficos de síndrome de Down (população brasileira)
Peso (percentis)
Meninas: 3-20 anos
Fonte: Bertapelli et al. J. Epidemiol., 2017



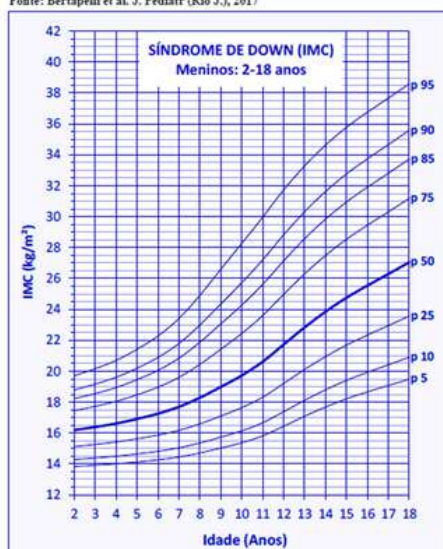
Anexo II

Curvas de Crescimento do Paciente com Síndrome de Down

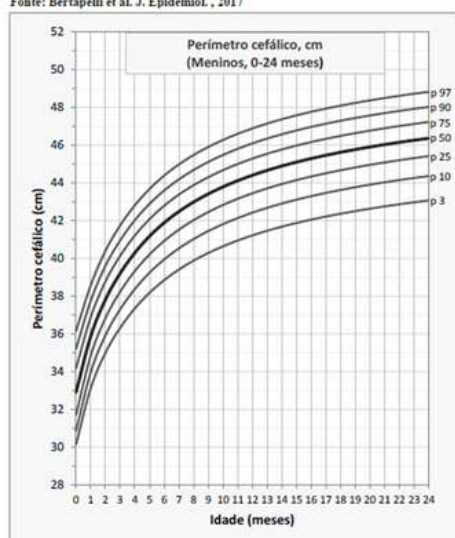
Gráficos de síndrome de Down (população brasileira)
IMC (percentis)
Meninas: 2-18 anos
Fonte: Bertapelli et al. J. Pediatr (Rio J.), 2017



Gráficos de síndrome de Down (população brasileira)
IMC (percentis)
Meninos: 2-18 anos
Fonte: Bertapelli et al. J. Pediatr (Rio J.), 2017



Gráficos de síndrome de Down (população brasileira)
Perímetro cefálico (percentis)
Meninos: 0-24 meses
Fonte: Bertapelli et al. J. Epidemiol., 2017



REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à pessoa com síndrome de Down. Brasília: MS; 2013.
2. Tempiski PZ, Miyahara KL, Almeida MD, Oliveira RBO, Oyakawa A, Batistella LR. Protocolo de cuidado à saúde da pessoa com Síndrome de Down – IMREA/HCFMUSP. Acta Fisiatr. 2011 Dez;18(4):175-86.
3. Bertapelli F. Curvas de referência de crescimento para crianças e adolescentes com Síndrome de Down com idade entre 0 e 20 anos [tese]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2016.
4. Ivan D, Cromwell P. Clinical practice guidelines for management of children with Down Syndrome: part I. J Pediatr Health Care. 2014 Jan-Feb;28(1):105-10.
5. https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/img/documentos/doc_pediatria_ambulatorial.pdf
6. Winders PC. Estatísticas do marco do motor bruto. In: Habilidades motoras brutas em crianças com síndrome de Down: Um guia para pais e profissionais, Woodbine House, Baltimore, 1997. p.228.
7. Kumin L. Fonoaudiologia em crianças com síndrome de Down. MRDD Research Reviews 1996; 2: 109
8. Kent L, Evans J, Paul M, Sharp M. Comorbidade de transtornos do espectro autista em crianças com síndrome de Down. Dev Med Child Neurol 1999; 41: 153.
9. Rasmussen P, Börjesson O, Wentz E, Gillberg C. Transtornos autistas na síndrome de Down: fatores de base e correlatos clínicos. Dev Med Child Neurol 2001; 43: 750.
10. Freeman SB, Taft LF, Dooley KJ, et al. Estudo de base populacional de defeitos cardíacos congênitos na síndrome de Down. Am J Med Genet 1998; 80: 213.
11. Ostermaier KK. Down syndrome: Management. 2019 Mar In: UpToDate [Internet]. Filadélfia (PA): Wolters Kluwer Health, 1992 – Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/down-syndrome-management?search=s%C3%ADndrome%20de%20down&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H1
12. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Cardiologia e Neonatologia. Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal [internet]. Rio de Janeiro: SBP; 2011 [acesso em 2018 nov 19]. Disponível em: http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/diagnostico-precoce-oximetria.pdf.
13. Fonseca GGG, Baumblatt AP, Boy R. Papel do pediatra no cuidado da pessoa com síndrome de Down. In: Sociedade Brasileira de Pediatria; Leone C, Cabral SA, organizadores. PROPED Programa de Atualização em Terapêutica Pediátrica: Ciclo 5. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2018. p. 77-113. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 3).
14. https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/20581c-DocCient_CurvasCresc_Sindrome_Down.pdf
15. Roizen NJ, síndrome de Patterson D. Down. Lancet 2003; 361: 1281.
16. Cohen WL. Current dilemmas in Down syndrome clinical care: celiac disease, thyroid disorders, and atlanto-axial instability. Am J Med Genet C Semin Med Genet. 2006 Aug;142C(3):141-8.
17. Leitzke PM, Teixeira AK. Acompanhamento da pessoa com síndrome de Down. In: Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade; Augusto DK, Umpierre RN, organizadores. PROMEF Programa de Atualização em Medicina da Família e Comunidade: Ciclo 13. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2018. p. 49-76. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2).
18. Lin SC, Davey MJ, Horne RSC, Nixon GM. Screening for obstructive sleep apnea in children with Down syndrome. J Pediatr. 2014;165(1):117-122.
19. Maris M, Verhulst S, Wojciechowski M, Van de Heyning P, Boudewyns A. Prevalence of obstructive sleep apnea in children with Down syndrome. Sleep. 2016;9(3):699-704.
20. Stebbens VA, Dennis J, Samuels MP, Croft CB, Southall DP Sleep related upper airway obstruction in a cohort with Down's syndrome. Arch Dis Child. 1991;66(11):1333-1338.
21. Austeng ME, Øverland B, Kværner KJ, et al. Obstructive sleep apnea in younger school children with Down syndrome. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2014;78(7):1026-1029.
22. Loughlin GM, Wynne JW, Victorica BE. Sleep apnea as a possible cause of pulmonary hypertension in Down syndrome. J Pediatr. 1981;98(3):435-437.
23. Carskadon MA, Plesch SM, Millman RP. Sleep-disordered breathing and behavior in three risk groups: preliminary findings from parental reports. Childs Nerv Syst. 1993;9(8):452-457.
24. Ingram DG, Ruiz AG, Gao D, Friedman NR, American Academy of Sleep Medicine Success of Tonsillectomy for Obstructive Sleep Apnea in Children With Down Syndrome. Journal of Clinical Sleep Medicine. 2017;13(08):975-980.
25. Disponível em: <<https://hetsyndroomvandownindemaatschappij.wordpress.com/2012/06/29/kenmerken-van-het-syndroom-van-down/>>. Acesso em: 28 fevereiro 2020.



SINAIS DE ALERTA PARA O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Debora Linhares Rodrigues

Roseny Marinho Mesquita Pereira

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição do desenvolvimento neurológico comportamental, caracterizando-se por déficits na comunicação e interação social, padrões de interesse associados a atividades restritas, comportamentos repetitivos e estereotipados. Nos últimos anos, o TEA passou de uma doença rara, de início infantil, a uma condição de vida bem difundida, bastante pesquisada, comum e heterogênea. No entanto, o autismo agora é visto como um espectro que pode variar de muito leve a grave. O aumento da prevalência do autismo nos últimos anos tem sido tópico de debates na atualidade^{1, 2, 3, 4}.

O Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) III foi o primeiro a empregar o termo “Transtorno Global do desenvolvimento”, estabelecendo a diferença entre autismo e esquizofrenia infantil, como definia Kanner. O DSM IV (APA, 1994) e o CID 10 (WHO, 1992), são muito similares em classificação, utilizam a descrição das principais características do TEA como déficits de comunicação social e comportamentos sensório-motores repetitivos e incomuns. No DSM V foi definido o termo Transtorno do Espectro Autista^{3, 5, 6} (Anexo A e anexo B).

Apesar do maior reconhecimento do autismo, facilitado pela maior consciência geral dessa condição e maior disponibilidade de serviços, gera-se uma dúvida sobre o aumento real desta condição. Seja como for, parece haver mais crianças com TEA hoje do que no passado, e o monitoramento contínuo da prevalência do autismo norteia como novos estudos devem ser focados em sua etiologia, diagnóstico precoce e seguimento terapêutico³. O TEA representa um ônus econômico substancial, principalmente devido aos custos mais altos com assistência médica, escolar e perda de renda para cuidadores, assim como a prestação de cuidados e apoio a jovens e adultos que não podem funcionar de forma independente.

O paciente diagnosticado com transtorno do espectro autista tem boas perspectivas quando comparado ao passado. Hoje, com o diagnóstico estabelecido, o desenvolvimento é possível, como ler, falar, ter interação social, chegando a idade adulta com discretos sintomas ou até mesmo ausentes. Familiares, professores, cuidadores fazem a maior diferença na vida de pessoas com TEA, os médicos e outros profissionais envolvidos no desenvolvimento infantil, têm um papel diferencial no fornecimento de informações, ajudando no cuidar e no estabelecimento de um diagnóstico precoce e seguimento adequado^{1,7}.

A triagem precoce tem uma grande importância, sendo orientado realizar o rastreio após os 18 meses, pois nesta faixa etária tornam-se mais perceptíveis os traços do autismo. Qualquer atraso no desenvolvimento seja na linguagem, verbal ou não verbal, déficit na interação social e desinteresse no semelhante, movimentos repetitivos e estereotipados, sempre devem ser investigados pelo profissional pediatra⁸.

O uso de questionários de triagem oferece o melhor método para identificação precoce de crianças com autismo⁹. O M-Chat é uma escala de rastreamento que pode ser utilizada em todas as crianças durante visitas pediátricas, com o objetivo de identificar traços de autismo em idade precoce¹⁰(Anexo C).

É preconizado pela Academia Americana de Pediatria a triagem para o TEA para todas as crianças entre 18 e 24 meses de idade, através da aplicação do M-CHAT, até mesmo se não houver suspeita diagnóstica de TEA ou outros transtornos, desvios e déficits do desenvolvimento. O teste pode ser realizado sempre que necessário ou na dúvida diagnóstica⁸.



Diagnóstico

O rastreio do TEA deve ser realizado em todas as crianças? O documento da Tarefa de Serviços Preventivos dos EUA Force (USPSTF) afirma a importância do autismo e do seu diagnóstico, referindo a incapacidade que a patologia é capaz de causar. Há estudos que mostram que as intervenções precoces, mesmo não sendo curativas, podem contribuir para melhorar o comportamento e permitir o provimento educacional adequado a ser feito. Existem instrumentos bem validados e aplicáveis para o diagnóstico ou a suspeita prematura do TEA¹¹.

O diagnóstico do transtorno do espectro autista necessita de no mínimo seis critérios comportamentais alterados, sendo um de cada uma das esferas de comportamento. A melhor forma de fazer a triagem diagnóstica precoce se faz por meio do uso de questionários específicos, dentre eles: o Childhood Autism Rating Scale (CARS); o SocialCommunicationQuestionnaire (SCQ); o Screening Tool for Autism in Two Years Old (STAT); o Developmental Behaviour Checklist (DBC); o Checklist for Autism in Toddlers (CHAT); e o Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)⁴.

Pediatras e profissionais da área da saúde que trabalham com crianças da primeira infância são orientados, pelo Departamento de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento da Sociedade Brasileira de Pediatria, a utilizarem o instrumento de triagem de indicadores do Transtorno do Espectro Autista (TEA) chamado Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT). No Brasil o M-CHAT foi traduzido e validado para o Português em 2008¹².

O M-CHAT (Anexo A) é uma ferramenta de rastreamento simples, completa e rápida de aplicar, podendo ser feita em todas as crianças por profissionais médicos e não médicos, tornando possível a realização com grande número de crianças. A escala leva em conta as respostas dos pais com relação ao comportamento da criança, e não fecha diagnóstico, porém tem um valor preditivo positivo de 50% que não é excelente, porém seria apenas uma base diagnóstica preliminar para identificar aqueles que precisam de uma avaliação médica mais individualizada e aprofundada¹¹.

O M-CHAT contém 23 questões, onde são feitas perguntas com respostas sim ou não, sendo respondidas pelos pais e/ou cuidadores. O questionário aborda interrogativas sequenciadas com respostas simples e, ao término, aparecerá uma soma de pontos, uma vez que o acesso é online. O tripé: questionário, anamnese e exame físico deve ser analisado e de acordo com o resultado deve ser repassado aos responsáveis da criança na mesma consulta. Ao final da consulta, o pediatra usará o resultado como sugestão de alerta para ficar atento ao possível diagnóstico e indicar uma investigação caso esteja dentro do Espectro

Autista¹².

Nem todas as crianças que pontuam no M-CHAT serão diagnosticadas com TEA, pois é um instrumento de rastreio e não de diagnóstico. Se os resultados forem positivos, ou de suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, faz-se mandatório uma avaliação por médico especialista e equipe multidisciplinar. A estimulação precoce é fundamental, pois otimiza o desenvolvimento e esclarece a patologia aos pais e/ou cuidadores¹².

A prematuridade no diagnóstico contribui para o início do tratamento adequado, conseqüentemente, os resultados serão mais expressivos, já que a formação de conexões cerebrais e a neuroplasticidade ocorrem nos primeiros anos de vida com maior desenvolvimento cerebral. Com a melhora cognitiva existe a possibilidade de mudança na interação social a médio e longo prazo^{13,14}.

Sinais de alarme para o TEA

Os sinais de alarme são observados em níveis de gravidade (Anexo D), sendo as manifestações do autismo classificadas em leve, moderada e grave. O TEA leve não apresenta atrasos importantes, se comunicam, interagem socialmente e realizam suas atividades da vida diária, associado a discretas estereotipias. O TEA moderado apresenta características entre a classificação leve e a grave. Já o TEA grave é caracterizado com grande déficit de desenvolvimento, com a comunicação e a interação social prejudicadas, apresentando comportamentos repetitivos muito intensos, autoagressão, rotinas rígidas e com estereotipias mais incapacitantes, como exemplo: correr de um lado para o outro, balançar o corpo e as mãos¹⁵.

Dentro do espectro autista, existem pacientes diagnosticados tardiamente, pois são indivíduos que geralmente não apresentam dificuldade de linguagem, na verdade possuem um vocabulário requintado, formal e monótono, sendo bastante literais e têm dificuldades para compreender o sentido figurado. Apresentam, ainda, diminuição na expressão social e dificuldade no entendimento da empatia. Não sabem estabelecer o filtro social. Estes pacientes possuem Autismo de alto funcionamento, antigamente designado como Síndrome de Asperger¹⁵.

Ainda nos primeiros meses de vida, o lactente já pode demonstrar alguns sinais que indicam o espectro autista, porém é preciso salientar que a criança não precisa apresentar todos os indícios para se levantar a suspeita. O bebê pode ter muitos ou poucos desses sinais. Atentar sempre para: o atraso para esboçar o sorriso social, incapacidade de sorrir e movimentar o corpo ao desejar um objeto, desinteresse em fixar a face hu-

mana, falta de reciprocidade no olhar, a preferência por dormir sozinho no berço ou irritabilidade extrema quando ninado ao colo, a ausência da ansiedade na separação dos pais e geralmente não usa o apontar para compartilhar a atenção. Na medida que crescem ocorre falta ou atraso do desenvolvimento da linguagem verbal e não verbal, não compensada por outros meios (apontar e mímica). Com base nestes dados percebe-se sinais precoces que indicam que o desenvolvimento precisa ser avaliado¹⁴
16.

Com o passar dos anos, com o crescimento da criança é possível notar um déficit de interação social. Alguns permanecem com dificuldade em olhar nos olhos, ou com contato ocular mantido de forma fortuita, alterações proprioceptivas como aversão ao toque, seletividade alimentar, sensibilidade aumentada ou diminuída a ruídos. Existem os pacientes que tentam socializar, mas não conseguem fazer contato em grupo, preferindo ficar isolados e brincar sozinhos de forma independente. Frequentemente, não demonstram reação com o afastamento dos pais no primeiro dia de aula, pois são indiferentes ao ambiente em que se encontram^{14,16}.

Os pacientes autistas tem uma característica marcante que é a dificuldade em mudar a rotina, um exemplo, se está realizando uma atividade, não aceita em alternar para outra. Com isso, podem desencadear crises de desorganização, simulando “birra”, decorrentes da dificuldade em enfrentar mudanças ou expressar o sentimento, como a irritabilidade ocasionada pela hipersensibilidade a estímulos, ou ambientes não familiares¹⁵.

Outro aspecto marcante nestes indivíduos são as alterações no hábito alimentar, sendo referidos desde aversão, seletividade até a recusa alimentar total e comportamentos obsessivos disfuncionais, além de efeitos colaterais devido ao uso de alguns medicamentos. Há relatos nestes pacientes de uma associação (até 91%) de sintomas gastrintestinais, como quadro álgico abdominal, constipação, diarreia e distensão abdominal¹².

Algumas crianças, desenvolvem hiperfoco em um tema, interesse setorial, portanto, tudo o que for relacionado a isto, elas terão predileção, não apresentando interesse em outros assuntos ou brincadeiras. Os interesses restritos são pessoais e variam de acordo com cada criança, eventualmente se perpetuando na adolescência e na vida adulta, dificultando muito a interação social¹⁵.

Após confirmar ou suspeitar de diagnóstico de TEA, é importante ajudar a família a identificar uma estratégia de tratamento para fornecer a terapia mais eficaz para seu filho. Intervenções psicológicas e educacionais intensivas são atualmente os principais tratamentos para lidar com déficits centrais em crianças com autismo. Devido ao rápido aumento da taxa de TEA, muitos serviços de tratamento não estão pronta-

mente disponíveis e a carga de tratamento recai sobre os médicos. As famílias muitas vezes procuram inicialmente o médico pediatra para orientação a fim de tomar decisões terapêuticas e educacionais. As crianças com TEA têm altas taxas de uso de serviço de saúde devido à sua complexidade, início precoce do transtorno, à prevalência ao longo da vida e as deficiências associadas^{15,17}.

A SBP orienta a todos os pediatras que utilizem a Caderneta da Criança para seguir clinicamente o desenvolvimento neuropsicomotor de seus pacientes, devendo ser realizado em todas as consultas de puericultura até os 2 anos de idade, já que o pediatra é peça chave para o diagnóstico precoce de atraso destas crianças.

Faz-se necessário compreender que o cérebro da criança com o TEA é diferente. Portanto, eles têm uma maneira diferente de ver o mundo, cabe a nós interpretá-lo. “A cada dia um desafio... A cada minuto uma conquista...”.

REFERÊNCIAS

1. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Veenstra-Vanderweele J. Autism spectrum Disorder. Seminar. 2018;18: 1 – 13.
2. Hadjkacem I, Ayadi H, Turki M, Yaich S, Khemekhem K, Walha A. et al. Prenatal, perinatal and postnatal factors associated with autism spectrum disorder. *Jornal de pediatria*. 2016; 92(6): 595-601.
3. Tuchman R. Autismo: abordagem neurobiological. Porto Alegre: Artmed; 2009.
4. Losapio MF, Pondé MP. Tradução para o português da escala M-CHAT para rastreamento precoce de autismo. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul – SPRS*. 2008; 30(3): 221-9.
5. American Psychiatric Association (APA). Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM5): Transtorno de Espectro Autista. Rio de Janeiro: Artmed; 2014.
6. Organização Mundial da Saúde. CID 10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2018.
7. Klin A. Autism and Asperger syndrome: an overview. *Revista brasileira de psiquiatria*. 2006; 28(1): 3-11.
8. Araújo LA. Triagem precoce para autismo, transtorno do espectro autista. *Sociedade Brasileira de Pediatria*. 2017;1(1): 1-5.
9. Gray KM, Tonge BJ. Screening for autism in infants and preschool children with developmental delay. *Aust N Z J Psychiatry*. 2005;39(5):378-86.
10. Robins DL. Screening for autism spectrum disorders in primary care settings. *Autism*. 2008;12 (5):537-556.
11. Bmj Publishing Group Ltd. Screening for autism. *Archives of Disease in Childhood*. 2016; 1(1): 1– 2.
12. Sarinho ESC. Alergia alimentar e transtorno do espectro autista: existe relação? *Sociedade Brasileira de Pediatria*. 2017; (2):1-6.
13. Anagnostou E, Zwaigenbaum L, Szatmari P, Fombonne E, Fernandez BA, Woodbury-Smith M. et al. Autism spectrum disorder: advances in evidence-based practice. *Cmaj*. 2014; 186 (7): 509-519.
14. Zwaigenbaum L, Bauman ML, Fein D, Pierce K, Buie T, Davis PA. et al. Early screening of autism spectrum disorder: recommendations for practice and research. *Pediatrics*. 2015; 136 (1): 41-59.
15. Araújo L. Neuropediatra tira dúvidas sobre Autismo e destaca importância do diagnóstico precoce. [Entrevista a SBP Notícias]. Sociedade Brasileira de Pediatria 2019. [aceso em 17 de junho 2019]. Disponível em: 1. De Carvalho MFPP. Desenvolvimento normal. *Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria*. 4 ed. Barueri: Manole; 2017. p. 59-62.
16. Willrich A, De Azevedo CCF, Fernandes JO. Desenvolvimento motor na infância: Influência dos fatores de risco e programas de intervenção. *Revista Neurociências*. 2009.
17. Piek JP, Dawson L, Smith LM, Gasson N. The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. *Hum Mov Sci*. 2008;
18. Coelho R, Ferreira JP, Sukiennik R, Halpern R. Child development in primary care: a surveillance proposal. *J Pediatr (Versão em Port)*. 2016;
19. Madaschi V, Paula CS. Medidas de avaliação do desenvolvimento infantil: uma revisão da literatura nos últimos cinco anos. *Cad Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvol*. 2011;
20. Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics*. 1992;
21. Madaschi V, Mecca TP, Macedo EC, Paula CS. Bayley-III scales of infant and toddler development: Transcultural adaptation and psychometric properties. *Paideia*. 2016;
22. Valentini NC, Saccani R. Escala Motora Infantil de Alberta: Validação para uma população gaúcha. *Rev Paul Pediatr*. 2011;
23. Saccani R, Valentini NC. Cross-cultural analysis of the motor development of Brazilian, Greek and Canadian infants assessed with the Alberta Infant Motor Scale. *Rev Paul Pediatr*. 2014;
24. Câmara A, Gomes A, Lima S, Frota L. APLICABILIDADE DA ESCALA MOTORA INFANTIL ALBERTA: EXPERIÊNCIA COM CRIANÇAS PREMATURAS NO NUTEP. *Extensão em Ação*. 2017;
25. Robins DL, Casagrande K, Barton M, Chen C-MA, Dumont-Mathieu T, Fein D. Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised With Follow-up (M-CHAT-R/F). *Pediatrics*. 2014;
26. Losapio MF, Pondé MP. Tradução para o português da escala M-CHAT para rastreamento precoce de autismo. *Rev Psiquiatr do Rio Gd do Sul*. 2008;
27. Ministério da Saúde. Caderneta de Saúde da Criança. Portal da Saúde – Ministério da Saúde. 2018;
28. Almeida AC de, Mendes L da C, Sad IR, Ramos EG, Fonseca VM, Peixoto MVM. Uso de instrumento de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança no Brasil – Revisão sistemática de literatura. *Rev Paul Pediatr*. 2015;
29. Fernandes TF, Assad RR. Orientações passo a passo para os atendimentos ambulatoriais de pediatria do 1o ao 24o mês de vida. In: da Fonseca CRB, Fernandes TF, editors. *Puericultura passo a passo*. 1st ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2018. p. 35-42.
30. Gerber RJ, Wilks T, Erdie-Lalena C. Developmental Milestones: Motor Development. *Pediatr Rev*. 2010;
31. Martin JH. The corticospinal system: From development to motor control. *Neuroscientist*. 2005.

32. Yeo SS, Jang SH, Son SM. The different maturation of the corticospinal tract and corticoreticular pathway in normal brain development: diffusion tensor imaging study. *Front Hum Neurosci*. 2014;
33. Fenichel GM. Neonatal Neurology. *Neonatal Neurology*. 2007.
34. Funayama CAR. EXAME NEUROLÓGICO EM CRIANÇAS. *Med (Ribeirao Preto Online)*. 2013;
35. Stiles J, Jernigan TL. The basics of brain development. *Neuropsychology Review*. 2010.
36. Robson P. Shuffling, Hitching, Scooting or Sliding: Some Observations in 30 Otherwise Normal Children. *Dev Med Child Neurol*. 1970;
37. Johnson CP, Blasco PA. Infant Growth and Development. *Pediatr Rev*. 1997;18(7).
38. Ferreira AC de C, Shimano AC, Mazzer N, Barbieri CH, Elui VMC, Fonseca M de CR. Força de preensão palmar e pinças em indivíduos saudáveis entre 6 e 19 anos. *Acta Ortopédica Bras*. 2017;
39. Prates L, Martins V. Distúrbios da fala e da linguagem na infância. *Rev Médica Minas Gerais*. 2011;
40. AlHamadi FS. Prediction of child language development: A review of literature in early childhood communication disorders. *Lingua*. 2017.
41. Carvalho A de JA, Lemos SMA, Goulart LMH de F. Desenvolvimento da linguagem e sua relação com comportamento social, ambientes familiar e escolar: revisão sistemática. *CoDAS*. 2016;
42. Oller DK, Eilers RE, Neal AR, Schwartz HK. Precursors to speech in infancy: The prediction of speech and language disorders. In: *Journal of Communication Disorders*. 1999.
43. American Speech-Language-Hearing Association. Effect of Hearing Loss on Development. *American Speech-Language-Hearing Association*. 2015.
44. Madigan S, Browne D, Racine N, Mori C, Tough S. Association between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. *JAMA Pediatr*. 2019;
45. American Academy of Pediatrics. American Academy of Pediatrics Announces New Recommendations for Children's Media Use [Internet]. [acesso em 29 Jul 2019]. Disponível em: <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/pages/american-academy-of-pediatrics-announces-new-recommendations-for-childrens-media-use.aspx>
46. Hewitt L, Stanley RM, Okely AD. Correlates of tummy time in infants aged 0-12 months old: A systematic review. *Infant Behav Dev*. 2017;
47. American Academy of Pediatrics. The American Academy of Pediatrics' Safe Sleep and Tummy Time Recommendations, Two Decades Later: Examination of Parents' and Expectant Parents' Awareness of the Recommendations and Evaluation of a New, Educational Video [Internet]. 2019 [acesso em 29 Jul 2019]. Disponível em: https://pediatrics.aappublications.org/content/141/1_MeetingAbstract/563
48. da Cunha AJLA, Leite ÁJM, de Almeida IS. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. *J Pediatr*. 2015;
49. Koletzko B, Brands B, Chourdakis M, Cramer S, Grote V, Hellmuth C, et al. The power of programming and the early nutrition project: Opportunities for health promotion by nutrition during the first thousand days of life and beyond. *Ann Nutr Metab*. 2014;
50. Walker A. Breast Milk as the Gold Standard for Protective Nutrients. *J Pediatr*. 2010;
51. Christian P, Murray-Kolb LE, Khatry SK, Katz J, Schaefer BA, Cole PM, et al. Prenatal micronutrient supplementation and intellectual and motor function in early school-aged children in Nepal. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2010;
52. Brian JA, Bryson SE, Zwaigenbaum, L. Autism spectrum disorder in infancy: developmental considerations in treatment targets. *Current opinion in neurology*. 2015; 28 (2): 117-123.
53. Harrington JW, Allen, K. The clinician's guide to autism. *Pediatrics in review*. 2014; 35(2): 62-78.
54. Halpern R. Autism A.L.A.R.M: project from AAP. [s. l.]: National Center on Birth Defects and Developmental disabilities CDC; 2010.

Anexo I

Critério diagnóstico para distúrbio autista (DSM-IV, 1994)

A. Pelo menos seis dos 12 critérios abaixo, sendo dois de (1) e pelo menos um de (2) e (3)

1) Déficits qualitativos na interação social, manifestados por:

- a) Dificuldades marcadas no uso de comunicação não-verbal;
- b) Falhas do desenvolvimento de relações interpessoais apropriadas no nível de desenvolvimento;
- c) Falha em procurar, espontaneamente, compartilhar interesses ou atividades prazerosas com outros;
- d) Falta de reciprocidade social ou emocional.

2) Déficits qualitativos de comunicação, manifestados por:

- a) Falta ou atraso do desenvolvimento da linguagem, não compensada por outros meios (apontar, usar mímica);
- b) Déficit marcado na habilidade de iniciar ou manter conversação em indivíduos com linguagem adequada;
- c) Uso estereotipado, repetitivo ou idiossincrático de linguagem;
- d) Inabilidade de participar de brincadeiras de faz-de-conta ou imaginativas de forma variada e espontânea para o seu nível de desenvolvimento.

3) Padrões de comportamento, atividades e interesses restritos e estereotipados:

- a) Preocupação excessiva, em termos de intensidade ou de foco, com interesses restritos e estereotipados;
- b) Aderência inflexível a rotinas ou rituais;
- c) Maneirismos motores repetitivos e estereotipados;
- d) preocupação persistente com partes de objetos.

B. Atrasos ou função anormal em pelo menos uma das áreas acima presente antes dos 3 anos de idade

C. Esse distúrbio não pode ser melhor explicado por um diagnóstico de síndrome de Rett ou transtorno desintegrativo da infância.

Anexo II

Quadro 1 - Versão Final do M-CHAT em Português¹²

1. Seu filho gosta de se balançar, de pular no seu joelho, etc.?	Sim	Não
2. Seu filho tem interesse por outras crianças?	Sim	Não
3. Seu filho gosta de subir em coisas, como escadas ou móveis?	Sim	Não
4. Seu filho gosta de brincar de esconder e mostrar o rosto ou de esconde-esconde?	Sim	Não
5. Seu filho já brincou de faz-de-conta, como, por exemplo, fazer de conta que está falando no telefone ou que está cuidando da boneca, ou qualquer outra brincadeira de faz-de-conta?	Sim	Não
6. Seu filho já usou o dedo indicador dele para apontar, para pedir alguma coisa?	Sim	Não
7. Seu filho já usou o dedo indicador dele para apontar, para indicar interesse em algo?	Sim	Não
8. Seu filho consegue brincar de forma correta com brinquedos pequenos (ex. carros ou blocos), sem apenas colocar na boca, remexer no brinquedo ou deixar o brinquedo cair?	Sim	Não
9. O seu filho alguma vez trouxe objetos para você (pais) para lhe mostrar este objeto?	Sim	Não
10. O seu filho olha para você no olho por mais de um segundo ou dois?	Sim	Não
11. O seu filho já pareceu muito sensível ao barulho (ex. tapando os ouvidos)?	Sim	Não
12. O seu filho sorri em resposta ao seu rosto ou ao seu sorriso?	Sim	Não
13. O seu filho imita você? (ex. você faz expressões/caretas e seu filho imita?)	Sim	Não
14. O seu filho responde quando você chama ele pelo nome?	Sim	Não
15. Se você aponta um brinquedo do outro lado do cômodo, o seu filho olha para ele?	Sim	Não
16. Seu filho já sabe andar?	Sim	Não
17. O seu filho olha para coisas que você está olhando?	Sim	Não
18. O seu filho faz movimentos estranhos com os dedos perto do rosto dele?	Sim	Não
19. O seu filho tenta atrair a sua atenção para a atividade dele?	Sim	Não
20. Você alguma vez já se perguntou se seu filho é surdo?	Sim	Não
21. O seu filho entende o que as pessoas dizem?	Sim	Não
22. O seu filho às vezes fica aéreo, "olhando para o nada" ou caminhando sem direção definida?	Sim	Não
23. O seu filho olha para o seu rosto para conferir a sua reação quando vê algo estranho.	Sim	Não

Anexo III

MNEMÔNICO

A.L.A.R.M.E. para autismo¹⁸

Autismo é importante: uma em cada 166 crianças é diagnosticada com transtorno do espectro autista.

Lembrete: sinais de alarme do autismo podem ser identificados antes dos 18 meses.

Agir rapidamente: Observar e triar são pontos chave;
Aplicar os instrumentos para rastreio;
Definir sinais de alarme (atraso na linguagem, dificuldade de socialização, comportamentos atípicos);
Intervenção prematura para melhor terapêutica;

Referenciar: Para uma escola adequada;
Para um especialista e equipe multiprofissional;
Para recursos comunitários para apoio familiar;

Monitorizar: Observar a evolução do paciente;
Rastrear características de comportamento e fenotípicas;
Atualizar a família e orientar sobre o autismo;
Deixar os pais cientes dos direitos e benefícios da criança;

Escutar: Escuta atenta aos pais, eles relatam mudança de comportamento, sempre trazendo informação de qualidade;
Interrogar a família sobre as dúvidas.



SEÇÃO VIII

CUIDADOS E PREVENÇÕES



SAÚDE BUCAL MATERNO-INFANTIL

Hilda Bezerra de Souza Vieira de Melo
Denyse Freire de Sousa dos Reis

SAÚDE BUCAL E A GESTAÇÃO

Durante o período gestacional, ocorrem diversas mudanças físicas e psicológicas que podem refletir na saúde bucal da mulher e influenciar diretamente no bebê, tanto em sua saúde geral como na bucal. Desta forma, a gestante necessita de um atendimento integral, visto que as doenças periodontais possuem correlação com pré-eclâmpsia, partos prematuros e baixo peso ao nascer²¹. Essa assistência é oferecida pelo SUS através da Rede Cegonha¹⁷.

O atendimento odontológico da gestante ainda encontra muitos impasses para sua realização efetiva devido à desinformação dos profissionais de saúde, os quais, além dos temas corriqueiros do pré-natal, deveriam desmistificar a impossibilidade de atendimento odontológico durante o período gestacional, orientando a realização do pré-natal odontológico. Este é um excelente momento para orientar e estimular bons hábitos, pois a gestante encontra-se mais receptiva a novos conhecimentos e motivada a mudar hábitos que podem influenciar na saúde do bebê^{6, 27, 28}.

A CONSULTA ODONTOLÓGICA

O Ministério da Saúde preconiza pelo menos uma consulta odontológica durante a gestação, mas sabe-se que o ideal seria a realização de, no mínimo, uma consulta a cada trimestre.⁸

Durante o atendimento odontológico, deve ser realizada a classificação do risco gestacional. Se a gestante não possui fatores de risco ou necessita apenas de prevenção, profilaxia e restauração simples, o mesmo deve ser feito na Unidade Básica de Saúde. Entretanto, caso haja fatores de risco, como diabetes mellitus, hipertensão arterial, entre outros, a paciente deve ser encaminhada para o Centro de Especialidades Odontológicas, porém sempre mantendo o acompanhamento na Unidade Básica de Saúde²¹. Nessa avaliação, a gestante será submetida ao exame da cavidade bucal e deverá receber orientação sobre hábitos alimentares e de higiene bucal.^{6, 27}

Cada trimestre da gestação possui peculiaridades. O primeiro é o período menos adequado para tratamento odontológico, devido às principais formações embriológicas e às indisposições maternas (náuseas e vômitos). É necessário reforçar uma adequada higiene bucal e orientar a evitar exames radiográficos.^{8, 13, 21}

O segundo trimestre é período mais adequado para a realização de procedimentos cirúrgicos (tal como exodontia) e/ou invasivos pela redução das náuseas e pela organogênese já estabelecida pelo feto. Tais procedimentos não são contraindicados, porém faz-se necessário avaliar a possibilidade de realizá-lo após a gestação^{8, 13, 16}. Nesse período deve-se priorizar as orientações sobre os cuidados com a saúde bucal materna.

E durante o terceiro trimestre é prudente evitar tratamentos odontológicos devido ao desconforto na cadeira odontológica pelo volume abdominal, que pode levar a hipotensão postural. Nesse período também são também maiores os riscos de síncope, hipertensão e anemia^{8, 13}. Esse período é o mais propício às orientações sobre a saúde bucal do bebê.

PROBLEMAS COMUNS DURANTE A GESTAÇÃO

As mudanças orais mais frequentes durante o período gestacional, incluem cárie, erosão dentária, gengivite, hiperplasia gengival, granuloma gravídico e xerostomia^{12, 13}.

CÁRIE

A cárie na gestante tem sua frequência aumentada quando comparada às mulheres não gestantes, não por mudança na composição do dente, mas devido às condições locais, como variação do pH salivar, mudança alimentar (maior frequência das dietas e maior desejo por açúcares), má higiene oral, mudanças na flora oral e vômitos frequentes.

Nesse contexto, o uso frequente de cremes dentais e enxa-

quentes orais com flúor pode também ajudar a remineralizar os dentes e a reduzir a sensibilidade local e o risco de cárie dentária^{12,13}.

DOENÇA PERIODONTAL (GENGIVITE E PERIODONTITE)

As mudanças hormonais durante a gestação levam a mudanças na composição da flora bucal, como o aumento da concentração da *Prevotella intermedia*, que é correlacionada com doenças periodontais; e o aumento nos níveis de estrogênio, o qual aumenta a permeabilidade capilar predispondo a gengivite e hiperplasia gengival, devido a exacerbação dos processos inflamatórios. Tais acometimentos gengivais ocorrem geralmente entre o terceiro e oitavo mês de gestação, reduzindo após o parto¹².

Gestantes portadoras de diabetes mellitus são mais propensas a ter a doença periodontal, necessitando assim de uma assistência mais cuidadosa. Mantendo cuidados básicos na saúde bucal, como escovar os dentes e passar fio dental adequadamente, a gestante estará menos propensa a sofrer dessa patologia. Quando inflamações e infecções não são manejadas corretamente, pode ocorrer perda óssea alveolar (periodontite)^{12,13}.

GRANULOMA GRAVÍDICO (GRANULOMA PIOGÊNICO)

O granuloma gravídico é uma lesão benigna de crescimento rápido e muitas vezes recorrente. Ocorre comumente no primeiro trimestre da gestação, podendo-se estender até o terceiro. Geralmente, o granuloma gravídico regride após o nascimento do bebê, entretanto, a excisão cirúrgica pode ser necessária, sempre optando pelo uso de lidocaína com epinefrina como escolha de anestésico local^{12,13}.

ORIENTAÇÕES SOBRE ALIMENTAÇÃO

O desenvolvimento da percepção de sabores pela criança começa na gestação e se perpetua na amamentação. Através das mudanças no sabor do líquido amniótico, e posteriormente no leite materno, o paladar da criança é formado, influenciando sobremaneira na aceitação da dieta durante a introdução alimentar e na aquisição de preferências alimentares. Diante disso, é importante estimular a aquisição de bons hábitos alimentares desde a gestação. Não somente da mãe, mas de todo o núcleo familiar, a fim de tentar perpetuar essa orientação após o nascimento do bebê²².

A alimentação da gestante deve ser balanceada, rica em fontes nutritivas e sem alimentos ultraprocessados, pois faz parte do desenvolvimento sistêmico do feto, inclusive a saúde dental. A dentição fetal inicia sua formação durante a sexta semana da gestação, e o primeiro molar da dentição permanente aproximadamente no quinto mês de gestação^{8,13}.



ORIENTAÇÕES SOBRE HIGIENE ORAL

A gestante deverá ser orientada a escovar os seus dentes com creme dental fluoretado pelo menos duas vezes ao dia (sendo uma delas necessariamente pela manhã e outra antes de dormir) e após as refeições, usar fio dental pelo menos uma vez ao dia e trocar a escova de dentes a cada três ou quatro meses^{8,13,21}.

Pode-se estimular o uso de enxaguante bucal diariamente (sem álcool), ou clorexidina em casos estritamente necessários e períodos determinados, devendo esta ser prescrita pelo dentista^{13,21}.

Considerar mastigar uma goma-de-mascar contendo xilitol entre as refeições, pois ajuda na redução das bactérias que causam cárie dentária e da xerostomia^{13,21}.

Se a gestante sofrer de refluxo ou vômito frequentes, pode ser feito o uso de solução de bicarbonato de sódio ou enxaguante bucal com flúor, os quais neutralizam os ácidos gástricos, evitando a erosão dentária^{13,21}.

SAÚDE BUCAL E O BEBÊ

A saúde bucal faz parte da saúde integral da criança e a atenção dada nos primeiros anos de vida é muito importante pois influenciará vários aspectos do seu desenvolvimento^{3,5,14}.

Ela pode estabelecer-se de forma saudável, baseada em bons hábitos alimentares e de higiene oral, ou com a necessidade de tratamento invasivo, que pode levar à perda precoce e inesperada de elementos dentários²⁰.

Diante disso, a abordagem multidisciplinar da saúde da criança torna-se incontestável. Um dos profissionais que tem acesso mais frequente à criança entre 0 e 3 anos é o médico pediatra, que pode iniciar o acompanhamento do bebê desde a consulta pediátrica de pré-natal, prosseguindo, após o nascimento, nas consultas de puericultura^{5 20 23}. E, devido à relação de confiança que é construída, exerce grande influência sobre os cuidados que os pais irão ter com a criança. Portanto, cabe a ele o importante papel de realizar orientação inicial sobre a saúde bucal e estimular a sua continuidade^{10,25}.

A fim de manter uma saúde bucal satisfatória, especialmente nos primeiros anos de vida, a educação e a motivação de todo o núcleo familiar são muito importantes^{7 8 9 14, 28}. Desta forma, a consulta pediátrica tem como um dos objetivos identificar hábitos familiares inadequados e, estreitando laços, conscientizar e orientar mudanças, desde o pré-natal, estimulando o envolvimento da mãe e dos familiares no cuidado da saúde bucal, de modo que a criança adquira hábitos saudáveis desde cedo, chegando à fase de dentição permanente de forma saudável e com desenvolvimento adequado do complexo craniofacial^{13, 23,25}.

A odontopediatria também visa a educação e a prevenção, por isso a importância de estimular o acompanhamento odontológico desde a gestação, quando deve-se começar a abordar a importância da dentição decídua e do aleitamento materno, o entendimento de cárie como uma doença bacteriana crônica e como pode ser prevenida²⁰.

O estímulo a bons hábitos de higiene, a limitação da ingestão de açúcares e a prática de uma alimentação saudável no seio familiar podem levar a uma saúde bucal adequada para a criança, estendendo-se a seus familiares, e consequentemente garantindo-lhes uma melhor qualidade de vida quando adultos^{7, 9,10}.

CAVIDADE ORAL DO RECÉM-NASCIDO

Durante o exame físico inicial do recém-nascido, a cavidade oral deve ser avaliada e, caso sejam identificadas alterações, deve-se esclarecer os pais e, caso necessário, orientar o possível acompanhamento/tratamento^{24,29}.

Atenção especial deve ser dada aos prematuros, pois possuem maior chance de apresentar alterações no tônus muscular, atresia maxilar, dificuldades na motricidade e defeitos de esmalte dentário²⁴.

À inspeção, esperamos encontrar uma cavidade oral livre de dentes e com a presença dos rodetes gengivais, que são os processos alveolares dentários recobertos por uma mucosa firmemente aderida. A boca se apresentará de forma triangular e, com o estabelecimento da amamentação, poderá apresentar uma proeminência na linha média do lábio superior, chamada de calo de amamentação^{15, 24}.

Uma alteração benigna possível de ser encontrada são os cistos de inclusão, que podem ser definidos como pequenas pápulas (1-3mm), múltiplas ou não, de cor branca, branco-amarelada ou acinzentada, localizadas na mucosa bucal. Presente em 75% dos recém-nascidos, são classificadas, de acordo com a sua localização, como: nódulos de Bohn, cistos da lâmina dentária e pérolas de Epstein ^{24, 29}.

Quadro 1 - Achados benignos na cavidade oral do recém-nascido

Nódulos de Bohn	Múltiplos nódulos presentes ao longo do rebordo alveolar.
Cistos da lâmina dentária	Normalmente bilaterais, localizados na região do primeiro molar, na linha do rebordo alveolar.
Pérolas de Epstein	Cistos queratinizados localizados na região da rafe média palatina.

Deve-se tranquilizar os familiares e orientar que estas lesões regredem espontaneamente nos primeiros meses de vida. Caso apresentem grande volume, pode ser realizada a marsupialização²⁹.

Outra condição que merece destaque é a existência de dentes na boca do bebê (dentes natais) ou do fato de vir a tê-los ainda no primeiro mês de vida (dentes neonatais)^{7, 9, 13, 15, 25, 28}. Sua prevalência varia entre 1:800 e 1:3.000, dependendo da população em estudo e da metodologia utilizada. Os dentes mais acometidos são os incisivos centrais inferiores pois são os primeiros a erupcionar na cavidade oral¹⁵.

Estes dentes precisam ser avaliados radiologicamente e caso seja verificada que sua inserção é apenas na gengiva, deve ser avaliada sua remoção pelo risco importante de aspiração pulmonar^{7, 9, 13, 15, 25, 28}.

Na cavidade oral, pode-se notar ainda, nos rebordos gengivais, freios e bridas, que ajudam na sucção do leite materno. Dentre eles, destaca-se o freio labial superior, pelo seu volume e inserção. Caso, após a erupção dos dentes incisivos, o freio não assuma uma posição mais alta, poderá ocasionar o diastema interincisivo (aumento da distância entre os dentes), uma condição patológica que necessita intervenção¹⁵.

A anquiloglossia é decorrente do freio lingual curto e é uma outra alteração possível de ser encontrada. Nessas situações, a inserção do freio, que conecta a língua ao assoalho bucal, se dá desde a ponta da língua até o rebordo alveolar lingual. A limitação da movimentação da língua decorrente dessa alteração pode influenciar negativamente na sucção, na deglutição, na mastigação e até na fala¹⁵.

Recomenda-se a frenectomia nos casos em que o freio teto labial persistente ou a anquiloglossia interferem no selamento labial adequado durante a amamentação^{15, 18}. Tal procedimento pode ser realizado por médicos ou odontólogos¹⁸.

A fim de identificar alterações no frênulo lingual precocemente, foi criado um teste padronizado chamado de Teste da Linguinha. Este deve ser realizado preferencialmente ainda na maternidade por um profissional da área da saúde capacitado, como o fonoaudiólogo. O Protocolo de avaliação do frênulo lingual com escores para bebês é dividido em três partes: história clínica, avaliação anatomo-funcional (realizada durante a triagem neonatal) e avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva. E pode ser aplicado por etapas até o 6º mês de vida, pois possui pontuações independentes¹⁸.

ERUPÇÃO DOS DENTES

A erupção dos dentes é um processo natural mas bastante singular. Há bebês que apresentam mínimos sintomas e outros que vivem momentos bem difíceis. O período de erupção dos dentes decíduos ("de leite"), varia de uma criança para outra, sendo influenciado pela hereditariedade, mas também pode sofrer alterações devido a mudanças na saúde ou no ambiente^{13, 28}.

O aparecimento de manifestações orgânicas locais ou gerais, tais como irritabilidade, salivação abundante, sono agitado, inapetência, inflamação gengival, diarreia e febre são habitualmente descritos durante o período da erupção dos dentes, mas que não são necessariamente decorrentes deste processo, podendo estar relacionadas também a fatores pessoais e ambientais que variam de um indivíduo para outro. Portanto, o tratamento deve ser apenas com sintomáticos e, se necessário, realizar investigação de outras causas para os sintomas apresentados^{8, 10, 28}.

A cronologia da erupção dos dentes decíduos é uma informação importante do processo educativo em saúde bucal para bebês (tabela 2).

O odontopediatra saberá orientar, além da cronologia, os cuidados de higiene, visto que cada grupo de dentes possui características anatômicas que demandam cuidados de limpeza diferentes. No caso dos molares, por exemplo, é mandatória a utilização de escova dental pois estes apresentam sulcos retentivos de placa bacteriana^{9,28}.

Quadro 2: Cronologia da erupção dos dentes decíduos

	Dentes superiores	Dentes inferiores
Incisivos centrais	7 - 12 meses	6 - 10 meses
Incisivos laterais	9 - 13 meses	7 - 16 meses
Caninos	16 - 22 meses	16 - 23 meses
Primeiros molares	13 - 19 meses	12 - 18 meses
Segundos molares	25 - 33 meses	20 - 31 meses



Em média, os dentes decíduos (incisivos inferiores) começam a erupcionar por volta de 6 meses de vida, porém, caso haja atraso, não é preocupante desde que aconteça até os 12 meses. Caso não ocorra a erupção dentária até um ano de idade, é necessário investigar anodontia (ausência de dentes), uma condição rara ^{7, 9, 13, 25, 28}.

Entre 16 e 18 meses aparecem os molares decíduos e entre 24 e 36 meses a criança já deverá apresentar 20 dentes decíduos (10 dentes superiores e 10 dentes inferiores), completando o processo ^{7, 9, 28}.

A dentição decídua é transitória, mas muito importante, tendo como funções:

- Conduzir dos dentes permanentes, que encontram-se em formação abaixo deles, a uma posição correta;
- Manter a integridade das arcadas dentárias para que se estabeleça o adequado desenvolvimento e crescimento orofacial da criança;
- Participar do desenvolvimento para que a criança fale, mastigue e degluta alimentos corretamente;
- Permitir que a criança apresente-se bem esteticamente com um sorriso bonito e saudável ¹³.

A PRIMEIRA CONSULTA ODONTOLÓGICA

O médico pediatra tem um papel fundamental na orientação da primeira consulta odontológica, que deverá ocorrer entre a erupção do primeiro dente decíduo (em média aos 6 meses de vida) e os 12 meses de vida ^{2, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 20, 25}.

O odontopediatra, em conjunto com os pais, a partir deste primeiro contato, irá iniciar um acompanhamento com o objetivo de prevenção de problemas dentários futuros ²⁰. Há estudos que mostram que quando a primeira consulta odontológica acontece ainda no primeiro ano de vida são menores as chances da criança necessitar de tratamento e consultas odontológicas emergenciais ⁴. Durante a consulta, será traçado um perfil de risco que irá guiar a periodicidade das consultas odontológicas ⁵.

É de extrema importância que o primeiro contato do bebê com o odontopediatra seja agradável e acolhedor pois, a partir da introdução precoce do hábito de higiene bucal nos bebês, pode-se não somente prevenir a cárie precoce da infância, mas também criar o hábito de cuidar da saúde bucal ^{5, 13, 14, 20}.

A consulta com o odontopediatra terá como objetivos:

- Promover a saúde bucal;
- Acompanhar e monitorar o crescimento e o desenvolvimento orofacial da criança;
- Realizar o diagnóstico precoce, realizando intervenções odontológicas quando necessário;
- Estimular hábitos saudáveis que favorecerão uma melhor qualidade de vida ²⁵.

Durante a primeira consulta com o odontopediatra, será realizada a anamnese, que deve incluir uma avaliação individual do risco de cárie; o exame clínico; as orientações sobre higiene bucal e dieta saudável; e os procedimentos odontológicos preventivos, como a aplicação tópica de flúor⁵. No exame clínico, serão avaliadas as estruturas orais, tais como o palato, rodetes gengivais, cordão fibroso, freios (lingual e labial), língua, assoalho bucal e bochechas. As ações preventivas são voltadas para a evolução natural da mastigação, da fala, da deglutição, da respiração e, por fim, da manutenção de um sorriso bonito e saudável.²⁵

Desta forma, o odontopediatra acompanhará a erupção dos dentes e o crescimento e desenvolvimento das arcadas dentárias, que se concluirá no final da adolescência; podendo estabelecer ações preventivas para a erosão dental (desgaste acentuado do dente), cárie dental (doença no dente), doença periodontal (doença nas gengivas e outros tecidos que suportam os dentes), oclusopatias (alteração no encaixe dos dentes e/ou arcadas) e o câncer oral, garantindo um sorriso saudável desde a infância^{13, 25}.

AMAMENTAÇÃO

Ao nascimento, a criança apresenta uma desproporção entre o crânio e a face, com uma face curta e mandíbula pequena e retraída. O crescimento do crânio ocorre devido ao crescimento expansivo do encéfalo, entretanto a face necessita de estímulos externos para se desenvolver. Estes estímulos são oferecidos naturalmente durante a amamentação, através da coordenação das ações de sugar, respirar e deglutir^{1, 9, 10, 14}. Por isso, o estabelecimento da amamentação dever ser estimulado para que ocorra o desenvolvimento correto da maxila e mandíbula^{1, 7, 13, 28}.

Além da importância nutricional e do conforto emocional, o exercício muscular realizado durante a amamentação favorece a respiração nasal e previne a ocorrência de más-oclusões, principalmente aquelas relacionadas a posicionamento dos dentes^{1, 7, 8, 9, 13, 14, 28}.

Podemos citar como benefícios da amamentação:

- Padrão correto de respiração;
- Posicionamento correto da língua;
- Crescimento das arcadas dentárias;
- Posição correta dos dentes;
- Adequado tônus muscular orofacial;
- Favorecimento da correta deglutição;
- Bom desenvolvimento da fala;
- Redução da prevalência de hábitos de sucção não nutritivos (como a chupeta e o dedo)^{10, 28}.

O aleitamento materno também tem fator protetor contra doenças infecciosas nos primeiros anos de vida e reduz o risco de óbito antes de um ano de idade^{7, 8, 10}. Além disso, crianças que são amamentadas possuem menor probabilidade de desenvolver lesões de cárie quando comparadas às demais^{1,7,9}.

USO DE BICOS, MAMADEIRAS E CHUPETAS

O Ministério da Saúde, segue orientação da OMS e da UNICEF, incentivando o aleitamento materno e não recomendando o uso de mamadeiras, bicos e chupetas¹⁹. E uma das estratégias usadas para tentar reduzir o desmame precoce e regulamentar o marketing de alimentos infantis, mamadeiras, bicos e chupetas, foi a Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças da Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras (NBCAL)^{4,19}.

Até os dois anos de idade, a criança encontra-se na fase oral, por isso é comum desenvolver hábitos de sucção não nutritiva neste período. Desta forma, a sucção de dedo(s) deve ser compreendida como algo fisiológico. Nos primeiros 6 meses, deve-se observar se a criança está mamando sob livre demanda a fim de satisfazer sua necessidade neural. Oferecer mordedores que possam aliviar o desconforto na fase de erupção dentária ou fazer brincadeiras que distraiam o bebê podem evitar que a sucção do dedo se torne um hábito e promova alterações nas estruturas dentárias e miofuncionais^{1,10, 28}.

A sucção do dedo, chupeta ou mamadeira é um fator que pode interferir no desenvolvimento facial da criança, podendo levar a alterações bucais, tais como mordida cruzada, inclinação dos dentes, diastemas (aumento da distância entre os dentes) e a alterações no padrão de deglutição. Desta forma, o uso de mamadeiras e chupetas não deve ser recomendado e, quando previamente estabelecido, deve-se orientar removê-lo, de forma lenta e gradual^{3, 5, 7, 9, 10, 14, 28}.

Para que as alterações no sistema estomatognático ocorram, o hábito precisa de uma certa intensidade, frequência e duração ao longo do tempo. A remoção destes hábitos antes dos 3 anos de idade aumenta a chance de reversão natural das mal oclusões já instaladas^{5, 7, 8, 28}.

Em relação à chupeta, esta interfere na posição correta da língua, alterando a amplitude do maxilar e afetando o padrão de deglutição. A médio prazo, a posição mais baixa da língua, somada à interferência da chupeta na área dos dentes incisivos, contribui para que se desenvolvam má oclusões^{5 10}.

Em relação ao desenvolvimento facial, a mamadeira não oferece ao bebê os mesmos benefícios da amamentação, pois o fluxo de leite não incentiva os movimentos de protrusão e retrusão da língua, que mantêm-se parada, realizando apenas um movimento de válvula, controlando a quantidade de líquido liberada. Mesmo com um orifício pequeno, o trabalho muscular será diferente, sendo desenvolvido predominantemente os músculos bucinadores, ao invés dos músculos mastigatórios^{20,28}.

O uso prolongado da mamadeira, além de estar relacionado a maior aquisição de hábitos de sucção não nutritivos e má oclusão, também está envolvido, de modo especial, com a cárie dental⁵.

Em caso de impossibilidade de realizar o aleitamento materno, deve-se dar preferência ao uso do copinho para oferecer leite materno ordenhado ou fórmula infantil. Com ele, o bebê estabelece o seu próprio ritmo (em relação ao tempo e à quantidade de alimento sorvido); realiza movimentos com a língua e a mandíbula semelhantes ao da amamentação; trabalha a coordenação da respiração, sucção e deglutição; aprende a reconhecer os gostos com a língua; apresenta uma digestão mais eficiente do leite devido à estimulação da secreção salivar e da lipase; e, por fim, estabelece entre o bebê e o cuidador a possibilidade de troca de olhares; além de serem mais simples os cuidados de higiene em relação à mamadeira^{1,10}.

Podem ser utilizados desde o início da alimentação complementar, evitando o uso de mamadeiras, o copo de treinamento com boca larga, a caneca, a xícara ou a colher. Não se recomenda o uso de copos com bico rígido ou de silicone pois podem causar “confusão de bicos” e alterações no sistema estomatognático. Os copos de transição com válvula podem ser usados por curtos períodos pois estão associados a má oclusões por hiperestimular os músculos bucinadores¹.

ALIMENTAÇÃO

Os hábitos alimentares são adquiridos ainda no primeiro ano de vida e influenciarão o seu padrão futuro. Manter uma dieta equilibrada, variada e rica em nutrientes favorece a formação dos dentes e é benéfica para a saúde geral da criança. O excesso de alimentos processados e açúcares pode levar a cárie dentária, obesidade e diabetes mellitus^{1,7,10,13}.

Recomenda-se o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses. Após este período, será orientada a introdução progressiva de alimentos ao bebê por meio de colheres e/ou copinhos, mantendo-se a amamentação até os 2 anos ou mais^{5,7,8,10,14,28}.

Os alimentos devem ter inicialmente consistência pastosa, evoluindo gradativamente até chegar à consistência sólida. A consistência dos alimentos é muito importante para desenvolver a mastigação que, diferente da sucção, depende de aprendizado. Assim como a amamenta-

ção, ela estimula a musculatura facial, favorecendo o crescimento ósseo e a correta posição dos dentes ^{1, 7, 13, 28}.

A introdução do açúcar na dieta da criança deve ocorrer preferencialmente apenas após o segundo ano de vida e de forma reduzida, pois sua presença influencia o padrão alimentar futuro, criando uma necessidade de consumo cada vez maior^{1 5 20}. Além disso, seu uso precoce e frequente apresenta correlação positiva com a prevalência de cárie em crianças de zero a 36 meses. Os pais e os cuidadores devem ser orientados a não utilizar açúcar, mel e carboidratos nos alimentos líquidos (sucos e leites) e frutas, possibilitando que a criança aprecie o sabor natural do que lhe é ofertado^{1, 7, 9, 13, 28}.

Visando a aquisição de bons hábitos alimentares, deve-se recomendar:

- Atrasar ao máximo a introdução de açúcares na dieta, de forma ideal até os 2 anos de idade.
- Evitar que as crianças comam durante os intervalos entre as refeições. Oferecer sempre água nesses períodos.
- Evitar o consumo de alimentos ultraprocessados, tais como bolachas, sucos artificiais, bebidas adoçadas, refrigerantes e guloseimas.
- Oferecer nos lanches opções saudáveis como frutas, leite, queijo, iogurte natural, pão, sucos naturais não adoçados, etc.^{1, 5, 10, 13}

HIGIENE BUCAL

A aquisição de hábitos de higiene bucal na primeira infância é uma medida eficaz na prevenção da cárie precoce pois possibilita o desenvolvimento de hábitos saudáveis na fase pré-escolar. A abordagem familiar é muito importante para a incorporação desses hábitos, visto que o aprendizado nesta fase se dá principalmente através da observação e/ou imitação do comportamento dos pais ^{5, 9, 28}.

Após a erupção dos primeiros dentes decíduos, a higiene bucal da criança deve ser realizada pelo menos duas vezes ao dia, sendo uma pela manhã e a outra antes de dormir, e se possível, depois das refeições. A higiene bucal antes de dormir é muito importante, pois durante o sono a produção de saliva é reduzida diminuindo seu fator de proteção natural para os dentes ^{1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 14, 28}.

Deve ser de responsabilidade dos pais ou cuidadores a realização da higiene bucal da criança até que ela adquira habilidade motora para uma higiene adequada^{3, 5, 7, 8, 10, 11, 14}.

Para os bebês sem dentes, por exemplo, a limpeza da cavidade bucal deve ser realizada com gaze ou fralda limpa (separada unicamente para este fim) embebida em água potável¹³. Seu objetivo é remover o leite que ficou acumulado na boca e nas comissuras labiais, massagear a gengiva e familiarizá-lo com a manipulação da boca^{7 9 10 28}.

Quando ocorrer a erupção dos incisivos, pode-se utilizar a mesma técnica com gaze ou fralda, assim como dedeira de borracha ou silicone. A escova de dentes já pode ser usada nesta fase, mas ainda não é obrigatória. Os pais e/ou cuidadores devem aproveitar esse momento para familiarizar-se com a escovação^{7,9,10}.

Após a erupção dos molares, o uso da escova dental é mandatório devido às particularidades desses novos dentes¹³. Ela deve ter tamanho compatível com a boca da criança, possuir cabeça pequena e arredondada, além cerdas macias. O uso do fio dental, uma vez ao dia, está indicado quando houver contato entre os dentes^{2, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 28}.

Em relação ao creme dental, apenas apresentam efeito protetor contra a cárie aqueles que possuem em sua composição quantidade igual ou maior de 1000 partes por milhão (ppm) de flúor. A quantidade a ser utilizada pelos bebês é o equivalente a um grão de arroz cru (aproximadamente 0,01g). Tão logo a criança adquira capacidade para cuspir, solicitar que cuspa o excesso, mas que não enxague com água. Para os maiores de 3 anos, a quantidade recomendada é a equivalente a uma ervilha (aproximadamente 0,03g)^{5, 10, 13, 28}.

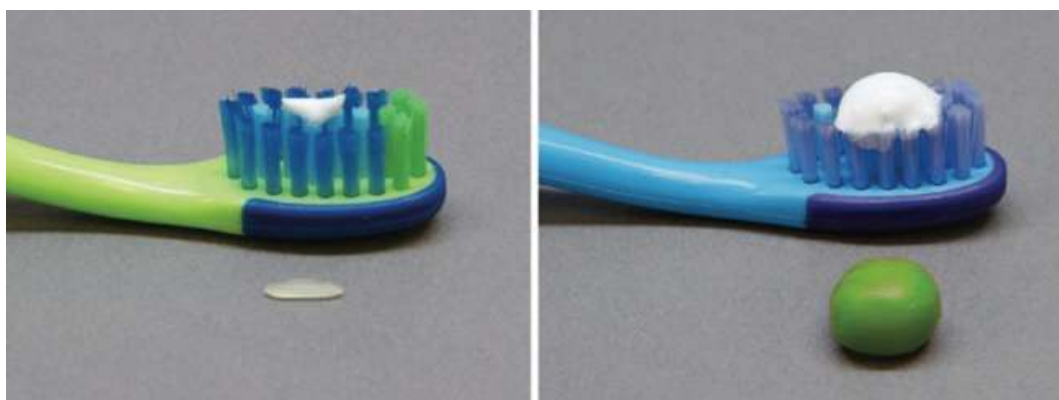


Fig 1. Quantidade de creme dental para crianças: (a) equivalente a um grão de arroz cru para aquelas que não conseguem cuspir; (b) equivalente a uma ervilha para aquelas que conseguem cuspir.⁵

USO DE FLUORETOS

A adição de fluoretos às águas de abastecimento público é uma importante medida de promoção de saúde, contribuindo para a queda dos índices de cárie no Brasil e no mundo. Por ser esta a fonte principal de ingestão de flúor, não é recomendado o uso de suplementação de flúor no pré-natal nem na puericultura em locais onde exista água fluoretada^{7, 9, 10, 14}.

Mesmo em locais sem água fluoretada, deve-se evitar a suplementação pois as crianças estão expostas a outras fontes sistêmicas de flúor (cereais infantis, achocolatados, bebidas a base de soja, refri-

gerantes e chás) e existe dificuldade no controle da utilização desse medicamento, que deveria ser ingerido diariamente para assegurar algum efeito²⁸.

A ingestão aumentada e prolongada de flúor durante o período de formação dos dentes e maturação do esmalte pode levar uma alteração do desenvolvimento dental, chamada de fluorose^{7, 14, 28}. Esta é caracterizada por aumento da porosidade do esmalte, conferindo-lhe aspecto opaco⁸.

As formas brandas de fluorose são caracterizadas como finas linhas ou manchas branco-giz que aparecem no esmalte dentário ou nas pontas de cúspides⁹. Já as formas mais graves são observadas geralmente em locais onde o flúor está presente em altas concentrações (como nos mananciais de água) ou por ingestão concomitante de flúor de outras fontes e pode levar a perdas de partes do esmalte com deformidade anatômica dos dentes^{7,8}.

Seu diagnóstico diferencial mais importante é com mancha branca decorrente de cárie, diferindo desta por ser sempre simétrica⁸.

Deve-se lembrar que o dentifrício fluoretado é uma medicação e seu uso inadequado pode levar a problemas de saúde, tal como a fluorose nos dentes permanentes^{8 9}. Por este motivo, deve-se seguir a orientação da quantidade a ser utilizada por cada faixa etária; realizar a escovação após as refeições, pois os alimentos em digestão diminuem a absorção do flúor que foi ingerido; e estimular que a criança cuspa tão logo adquira essa capacidade^{7,28}.

DOENÇAS ORAIS MAIS FREQUENTES

A cárie é uma das doenças bacterianas mais prevalentes no mundo³. No Brasil, cerca de 27% das crianças entre 18 e 36 meses apresentam, pelo menos, um dente decíduo com cárie. A cárie precoce é um agravo comum à saúde bucal de crianças e é um importante alerta de risco quando ocorre em menores de 3 anos, pois há maior probabilidade de apresentar recorrência na dentição permanente^{7,9,28}.

O principal micro-organismo relacionado à cárie precoce é o *Streptococcus mutans*. A mãe e os cuidadores são as principais fontes de transmissão deste agente, ocorrendo através da saliva por hábitos como soprar ou provar alimentos, compartilhar utensílios como colheres e garfos, limpar a chupeta com a própria saliva e beijar a criança na boca. Com o objetivo de evitar a colonização da região bucal da criança por esta bactéria, deve-se identificar e desestimular esses hábitos. Além disso, os pais devem levar a criança pelo menos uma vez ao ano para avaliação com o odontopediatra a fim de reduzir a colonização por esta bactéria^{2,3 5,11}.

Além da cárie, os bebês também podem apresentar gengivite. Ambas as doenças estão associadas a má higiene oral, especialmente ausência de escovação antes de dormir (tanto sono diurno, quanto noturno), pois durante o sono ocorre redução do reflexo da deglutição, dos movimentos musculares e do fluxo salivar (que protege os dentes naturalmente), predispondo a um aumento na formação de placa bacteriana^{9 13}.

Ao ser identificada, a cárie dentária deve ser prontamente tratada, porque poderá destruir rapidamente os dentes decíduos. Quando isso não ocorre, a criança pode apresentar dores importantes, irritabilidade e dificuldade para se alimentar, afetando seu desenvolvimento e bem estar^{9 13, 14, 28}.

Quando avaliamos os fatores relacionados ao aparecimento de cárie precoce da infância, verificamos que a maioria está relacionada a hábitos, comportamentos, padrões ou práticas das mães e cuidadores. Podemos destacar²⁸:

- Conhecimento e atitudes insuficientes dos cuidadores/pais sobre higiene;
- Alta frequência de ingestão de carboidratos;
- Ausência ou deficiência de higiene bucal;
- Uso noturno de mamadeira, inclusive com carboidratos;
- Presença de placa bacteriana;
- Idade dos pais ou cuidadores;
- Renda reduzida;
- Acesso tardio à assistência odontológica e ao flúor^{2, 28}.

Diante disso, o fornecimento de informação ao núcleo familiar e a sua sensibilização quanto à importância dos aspectos dietéticos e higiênicos envolvidos nos cuidados básicos de saúde bucal tende a promover uma redução da cárie dentária^{7, 9, 14}.

O uso de mamadeira noturna é apontado como uma causa evitável de cárie na infância, pois ela pode bloquear o acesso da saliva (já escassa durante o sono) às superfícies dentais, principalmente da arcada superior, aumentando a cariogenicidade do alimento ingerido devido ao maior tempo de permanência na boca^{7, 9, 28}.

O uso prolongado de medicamentos que contêm açúcares também está relacionado a lesões de cárie na infância, por isso os pais devem ser orientados a proceder a higiene bucal da criança após a sua administração, independente do horário^{7, 9, 10}.

Outro problema comum também relacionado a uma má higiene oral é a candidíase. Caracteriza-se por lesões esbranquiçadas, removíveis através de raspagem, cuja mucosa subjacente é eritematosa. Seu tratamento requer a utilização de antifúngicos. Além de uma boa higiene oral, a limpeza dos brinquedos da criança é muito importante para ajudar a preveni-la^{7, 13}.

PREVENÇÃO DE TRAUMATISMOS ORAIS

O traumatismo dentário é uma urgência odontológica. Por isso, o primeiro atendimento ao paciente, a conduta correta frente ao trauma e a agilidade para encaminhar o caso ao especialista são de extrema importância para um bom prognóstico.^{7, 13, 26}

As injúrias aos dentes e suas estruturas de suporte podem ser classificadas como fraturas, luxações e avulsão dentária. No caso da dentição decídua, devido à íntima relação entre o ápice radicular deste e o germe do dente permanente, algumas alterações no processo de erupção e de formação dentária devem ser consideradas pelo odontopediatra^{7, 13, 26}.

Durante o atendimento inicial, deve-se tranquilizar os pais e o paciente para se obter informações precisas durante a realização da anamnese, por meio de perguntas simples sobre onde, como e quando ocorreu o traumatismo. Interrogue e verifique a existência de cortes dentro e fora da boca, ou se a criança se sente tonta ou nauseada. Nestes casos, oriente que seja conduzida primeiro ao hospital^{7, 13}.

Pode-se orientar os pais a realizar a limpeza da área traumatizada com água e checar se há dentes moles ou quebrados. Em caso de sangramento, deve-se pressionar o local levemente com uma gaze limpa ou pedaço de algodão. Também pode-se aplicar gelo para minimizar o edema. Oriente a evitar chupeta, mamadeira, dedo ou brinquedos na boca provisoriamente, porque eles podem mover os dentes, intensificar o sangramento e dificultar a recuperação da área lesionada. Caso apresente sede, ofereça água em um copo ou em uma colher^{7, 13}.

Caso o traumatismo provoque mobilidade leve no dente e este não mude de posição, não há necessidade de encaminhar imediatamente ao dentista. Deve-se orientar alimentação líquida ou pastosa para a criança nas primeiras 48 horas e avaliação odontológica breve, em no máximo 30 dias após o traumatismo, pois é necessário e importante o acompanhamento radiográfico⁷.

Se for algo mais grave e o dente estiver com muita mobilidade e fora de posição, dificultando a oclusão dentária, ou em caso de avulsão, a criança deve ser encaminhada imediatamente para avaliação odontológica a fim de garantir melhor prognóstico, evitando que ocorra necrose pulpar ou perda precoce do elemento dentário⁷.

Dependendo da gravidade, o cirurgião-dentista avaliará a necessidade de realizar tratamento imediato ou manter acompanhamento até que os dentes envolvidos sejam substituídos pelos permanentes. A evolução destes dentes depende da intensidade do trauma sofrido e do nível de formação dentária no momento do trauma¹³.

Orientações simples como usar cinto de segurança em automóvel, carrinho de passeio e cadeirinha de bebê; utilizar sempre meias e calçados que possuam proteção antiderrapante; ficar atento a pisos molhados, degraus e móveis pontiagudos; devem tomadas a fim de evitar acidentes^{3, 13}.

Negligenciar o tratamento odontológico após traumatismo dentário pode levar a alteração de cor, mobilidade e posição do dente na arcada; a dor e sensibilidade local; a reabsorções radiculares ou ósseas; a necrose e inclusive a perda do elemento dental. Tais situações podem influenciar negativamente no desenvolvimento da criança, gerando dificuldades de convívio social, baixa autoestima e problemas de relacionamentos futuros, principalmente em caso de ausência do elemento dentário, por isso a importância de uma abordagem imediata e correta ^{14 26}.

REFERÊNCIAS

1. ABANTO, J; DUARTE, D; FERES, M. Primeiros mil dias do bebê e saúde bucal: o que precisamos aprender! Nova Odessa, SP: Napoleão, 2019.
2. ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA. Oral health risk assessment timing and establishment of the dental home. [S.l.] Pediatrics, v. 111, p. 1113-1116, maio 2003. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/111/5/1113.full.pdf> Acesso em: 18 jun. 2019.
3. ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA. Preventive Oral Health Intervention for Pediatricians. [S.l.]: PEDIATRICS, v. 122, n. 6, p. 1387-1394, dez. 2008. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/122/6/1387.full.pdf> Acesso em: 18 jun 2019.
4. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Promoção Comercial dos Produtos Abrangidos pela NBCAL. Brasília, DF: ANVISA, 2006. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/417628/cartilha_nbcalf.pdf/9bdc90c4-caba-4965-8d7e-c423b7e45a9d Acesso em: 29 jul. 2019.
5. ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE ODONTOLOGIA. Guia de saúde bucal para pediatras. [S.l.]: [s.n.] 2017. Disponível em: <https://www.revistaodontopediatria.org/publicaciones/Guias/Guia-de-salud-bucal-infantil-para-pediatras-Web-Portugues.pdf> Acesso em: 17 jun. 2019..
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Caderneta da Gestante. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/agosto/31/Caderneta-da-Gestante-2018.pdf> Acesso em: 7 jul. 2019.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. Gerência de Saúde Comunitária. Atenção à saúde da criança de 0 a 12 anos. Porto Alegre, RS: Editora Hospital Nossa Senhora da Conceição.S.A., 2009. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/ev_pub_2009_protocolocriancaghc.pdf Acesso em: 24 jun. 2019.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal / Cadernos de Atenção Básica nº 17. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf Acesso em: 17 jun. 2019.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança : crescimento e desenvolvimento / Cadernos de Atenção Básica, nº 33. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf Acesso em: 24 jun. 2019.
10. CLOSS, C; PINTO, LMCP; MALUF, EMCP. Guia de orientação para saúde bucal nos primeiros anos de vida. 2. ed. Londrina, PR: Universidade Estadual de Londrina, 2018. Disponível em: <http://www.cropr.org.br/uploads/arquivo/90bee6d53057e0695508064d3392ccef.pdf> Acesso em: 17 jun. 2019.
11. CHANDNA, P; ADLAKHA, VK. Oral Health in Children - Guidelines for Pediatricians. [S.l.]: Indian pediatrics, v.47, p. 323-327, abr. 2010. Disponível em: <http://medind.nic.in/ibv/t10/i4/ibvt10i4p323.pdf> Acesso em: 24 jun. 2019.
12. FERNANDES, CE; SÁ, MFS. FEBRASGO. Tratado de Obstetrícia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2019.
13. GLOBAL CHILD DENTAL FUND; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Guia de saúde oral materno-infantil. [S.l.]: [s.n.] 2018.. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Guia-de-Saude-Oral-Materno-Infantil.pdf Acesso em: 17 jun. 2019.
14. HADDAD, AE. São Paulo Carinhosa: O que grandes cidades e políticas intersetoriais podem fazer pela primeira infância. São Paulo, SP: Secretaria Municipal de Cultura; p. 281-300, 2016. Disponível em: http://primeirainfancia.org.br/wp-content/uploads/2016/08/livro_SPCarinhosa_web.pdf Acesso em: 21 jun. 2019.
15. LEITE, DFBM; VIEIRA, CA. Características morfológicas encontradas na cavidade oral de neonatos: revisão de literatura. Passo Fundo, RS: Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, v. 23, n. 1, p. 73-76, jan./abr 2018. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/08/910194/8507.pdf> Acesso em: 19 set. 2019.
16. LESSA, IB. Promoção à saúde bucal da gestante. Trabalho de Conclusão de Curso. Corinto, MG: Universidade Federal de Minas Gerais, 2013. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4268.pdf> Acesso em: 7 jul. 2019.
17. MARQUES, CPC. Redes de atenção à saúde: a Rede Cegonha. São Luís, MA: Universidade Federal do Maranhão, 2015. Disponível em: http://repocursos.unasus.ufma.br/prosaude/modulo_6/und2/media/pdf/livro.pdf Acesso em: 7 jul. 2019.
18. MARTINELLI, RLC; MARCHESAN, IQ; GUSMÃO, RJ; BERRETIN-FELIX, G. Cartilha do Teste da Linguinha: para mamar, falar e viver melhor. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2014. Disponível em: http://www.abramofono.com.br/wp-content/uploads/2014/10/testelinguinha_2014_livro.pdf Acesso em: 26 ago. 2019.
19. MONTEIRO, R. Norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância: histórico, limitações e perspectivas . [S.l.]: Revista Panamericana de Salud Pública, v. 19, n. 5, p. 354-362, 2006. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2006.v19n5/354-362> Acesso em: 29 jun. 2019.

20. NUNES, OP; BRUSCO, EHC; BRUSCO, LC; PERUSSOLO, B; PATUSSI, EG. Percepções e condutas de médicos pediatras com relação à promoção de saúde bucal. Porto Alegre, RS: Revista Gaúcha de Odontologia, v. 59, n. 2, p. 251-257, abr./jun. 2011. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v59n2/a12v59n2.pdf> Acesso em: 18 jun. 2019.
21. OLIVEIRA, AEF; HADDAD, AE. Saúde Bucal da Gestante: Acompanhamento Integral em Saúde da Gestante e da Puérpera. São Luís, MA: Editora da Universidade Federal do Maranhão, 2018. Disponível em: https://www.unasus.ufma.br/wp-content/uploads/2019/12/ISBN_SBG_Portugues.pdf Acesso em: 17 jun. 2019.
22. PANTANO, M. Primeiros 1000 dias de vida. São Paulo, SP: Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, v. 72, n. 3, p. 490-494, 2018. Disponível em: http://www.fsp.usp.br/mina/wp-content/uploads/2018/10/Materia_Capa.pdf Acesso em: 21 jun. 2019.
23. PRESTES, ACG; MARTINS, AB; NEVES, M; MAYER, RTR. Saúde bucal materno-infantil: uma revisão integrativa. Passo Fundo, RS: Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, v. 18, n. 1, p. 112-119, jan./abr. 2013. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rfo/v18n1/a19v18n1.pdf> Acesso em: 17 jun. 2019.
24. RUIZ, DR. Atendimento odontológico ao recém-nascido. São Paulo, SP: Sociedade de Pediatria de São Paulo, v. 72, p. 6-10, abr. 2015. Disponível em: https://www.spsp.org.br/site/asp/recomendacoes/Rec_72_Oral.pdf Acesso em: 26 ago. 2019.
25. RUIZ, DR. Primeira visita ao odontopediatra. São Paulo, SP: Sociedade de Pediatria de São Paulo, v. 54, p. 5-7, jan. 2011. Disponível em: http://www.spsp.org.br/site/asp/recomendacoes/Rec_54_SaudeOral.pdf Acesso em: 18 jun. 2019.
26. SANABE, ME; CAVALCANTE, LB; COLDEBELLA, CR; ABREU-E-LIMA, FCB. Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. São Paulo, SP: Revista Paulista de Pediatria, v. 27, n. 4, p. 447-451, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n4/v27n4a15.pdf> Acesso em: 24 jun, 2019.
27. SANTOS NETO, ET et al. Acesso à assistência odontológica no acompanhamento pré-natal. Rio de Janeiro, RJ: Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, p. 3057-3068, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n11/v17n11a21.pdf> Acesso em: 7 jul. 2019.
28. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Saúde da criança: questões da prática assistencial para dentistas. São Luís, MA: Universidade Federal do Maranhão, 2014. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/2080/1/Und1-Dentista.pdf> Acesso em: 17 jun. 2019.
29. VAZ PRM, VIEIRA FFR, SILVEIRA RG, MIASATO JM. Alterações bucais mais frequentes no bebê: relato de dois casos de cistos de inclusão. São Paulo, SP: Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 22, n. 2, p. 174-177, mai./ago. 2010. Disponível em: <http://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/413/308> Acesso em: 26 ago. 2019.

TESTES DE TRIAGEM NEONATAL

Lucile Beserra Sena
Virna da Costa e Silva

O termo triagem origina-se do vocábulo francês *triage*, que significa seleção. Em saúde pública, triar significa identificar, em uma população assintomática, os indivíduos que estão sob risco de desenvolver determinada doença ou distúrbio e que se beneficiariam de investigação adicional, ação preventiva ou terapêutica imediatas. O procedimento de triagem deve ser capaz de alterar a história natural da doença em uma parcela significativa da população elegível. A partir da identificação por testes específicos, pode-se iniciar o tratamento adequado visando minimizar riscos ou complicações advindas da condição identificada¹.

Nesse capítulo, abordaremos os principais testes de triagem neonatal: teste do pezinho, teste da oximetria, teste do reflexo vermelho, teste de triagem auditiva e teste da linguinha.

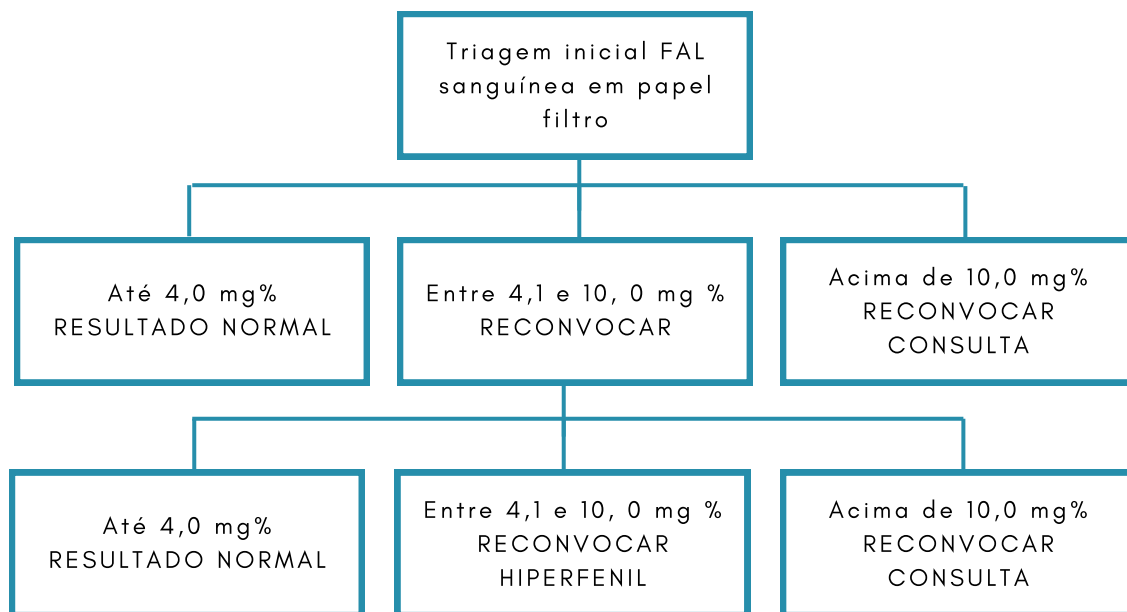
Teste do Pezinho

O teste do pezinho é um conjunto de ações preventivas, responsável por identificar precocemente indivíduos com doenças metabólicas, genéticas, enzimáticas e endocrinológicas, para que estes possam ser tratados em tempo oportuno, evitando as sequelas e até mesmo a morte¹. É realizado a partir de gotas de sangue colhidas do calcanhar do recém-nascido. Por ser uma parte do corpo rica em vasos sanguíneos, o material pode ser colhido através de uma única punção, rápida e quase indolor para o bebê². Porém não se trata de um teste diagnóstico, e sim de triagem, sendo necessários outros exames para confirmar a patologia em caso de teste do pezinho alterado. O momento para coleta não deve ser inferior a 48 horas de alimentação proteica (amamentação), e nunca superior a 30 dias de vida. Idealmente, deve ser coletado entre o terceiro e o sétimo dia de vida. Esse exame é capaz de detectar a fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito, doença falciforme e outras hemoglobinopatias, fibrose cística, deficiência de biotinidase e hiperplasia adrenal congênita. Entretanto, na rede particular, esse teste é realizado de forma ampliada, sendo capaz de triar também a toxoplasmose Congênita, Aminoacidopatias (Análise Qualitativa), deficiência de G6PD e galactosemia.

CONDUTAS EM CASO DE TESTE DO PEZINHO ALTERADO

Fenilcetonúria: A triagem é realizada através da dosagem quantitativa da Fenilalanina (FAL) sanguínea, obtida de amostras colhidas em papel filtro. Para que o aumento da FAL possa ser detectado, é fundamental que a criança tenha tido ingestão proteica, portanto é recomendado que a coleta seja feita após 48 horas do nascimento da criança. O valor de referência da triagem para a população normal é de FAL menor ou igual a 4mg/dL. Portanto, se $FAL < 4 \text{ mg/dL}$, temos um resultado considerado normal. Se $FAL \geq 4 \text{ mg/dL}$ e $< 10 \text{ mg/dL}$ devem ser solicitadas mais duas coletas de sangue em papel filtro com intervalo de um mês entre cada coleta. Caso o resultado mantenha-se alterado, a criança é encaminhada ao médico neuropediatra para avaliação e seguimento. Caso $FAL \geq 10 \text{ mg/dL}$, a criança deve ser encaminhada de imediato para uma consulta com o médico neuropediatra e coletar sangue venoso para confirmação³.

DIAGNÓSTICO DA FENILCETONÚRIA



Retirada de 3

Hipotireoidismo congênito: Crianças a termo, com mais de 48 horas de vida, e com valores de TSH neonatal menores que 10 mUI/l no sangue total, apresentam resultado normal. Caso o resultado de TSH se encontre entre 10 e 20 mUI/l é necessária a solicitação de uma segunda amostra do calcanhar e, na maioria das vezes, este segundo resultado virá normal. Entretanto, quando o resultado do TSH neonatal for maior que 20 mUI/l, solicita-se que a criança compareça para consulta clínica e realize testes de função tireoidiana em amostras de soro⁴. O período ideal para triagem do Hipotireoidismo Congênito é entre o quinto e sétimo dia de vida quando existe estabilização da função hormonal do recém-nascido³.

Devido à imaturidade do eixo hipotálamo-hipófise- -adrenal dos prematuros, alguns autores recomendam a repetição do teste de triagem nesses bebês com duas a quatro semanas de vida⁵.

Doença falciforme e outras hemoglobinopatias: As crianças cujo primeiro exame for compatível com Doença Falciforme ou outra hemoglobinopatia deverão colher uma nova amostra imediatamente. Se confirmado o diagnóstico por este segundo exame, elas deverão ser avaliadas por um hematologista pediátrico. É fundamental salientar que o traço falciforme não é uma doença. No entanto, é essencial que os pais de crianças portadoras do traço falciforme recebam orientações gerais e de aconselhamento genético⁶. Isto deverá ser realizado pelo pediatra assistente, não sendo necessário o encaminhamento ao especialista.

Hb	Significado do Resultado	Observação
FA	Exame normal para Doença Falciforme	-
FS	Exame alterado para Doença Falciforme	Colher 2ª amostra
FAS	Portador do Traço Falciforme	-
FC	Exame alterado para Doença Falciforme. Padrão compatível com Hemoglobinopatia C	Colher 2ª amostra
FAC	Padrão compatível com heterozigose para Hemoglobinopatia C	-
FSC	Exame alterado para Doença Falciforme. Padrão compatível com Doença SC	Colher 2ª amostra
FD	Exame alterado para Doença Falciforme. Padrão compatível com presença de Hemoglobinopatia D	Colher 2ª amostra
FE	Exame alterado para Doença Falciforme. Padrão compatível com presença de Hemoglobinopatia E	Colher 2ª amostra

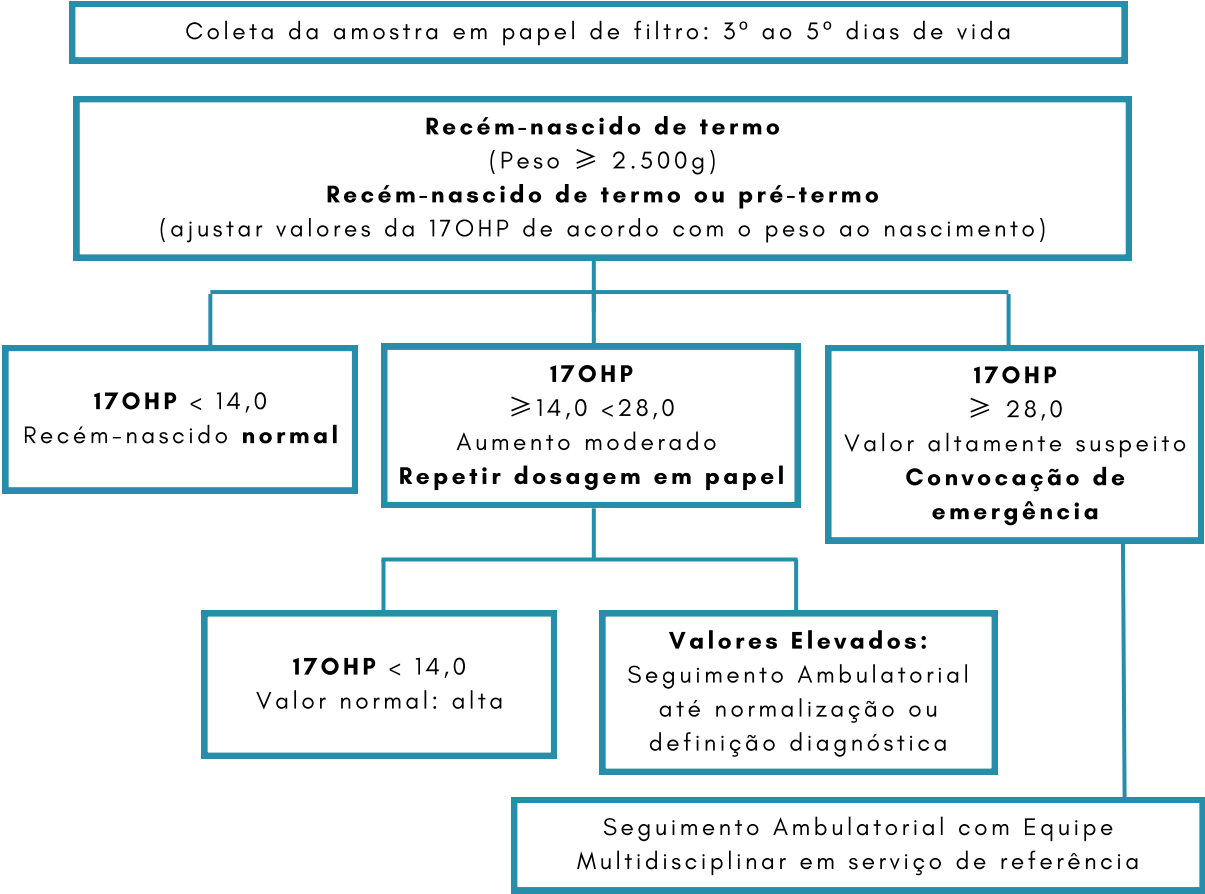
Retirada de 6

Fibrose cística: A metodologia usada para a triagem neonatal da Fibrose Cística se baseia na dosagem do tripsinogênio imunorreativo (IRT). A dosagem do IRT é um indicador indireto da doença, pois avalia a integridade da função pancreática. O IRT é um precursor da enzima pancreática, cuja concentração costuma estar persistentemente elevada no sangue dos recém-nascidos com Fibrose Cística, mesmo nos casos onde ainda há suficiência pancreática. Optou-se por adotar como valor de referência normal níveis abaixo de 70 ng/ml em sangue total até 30 dias de vida. Após este período, o IRT tende a baixar sua concentração e normalizar sua referência no sangue, não devendo mais ser utilizado como exame para triagem, mesmo que a criança seja suspeita de ser portadora de Fibrose Cística. Se o resultado da dosagem de IRT é positivo, deverá ser realizada nova dosagem em papel filtro após duas semanas e até no máximo o trigésimo dia (entre terceira e quarta semana de vida). Se ainda

estiver elevada (acima de 70), um teste de eletrólitos no suor/ou análise de DNA deve ser realizado para tentativa de confirmação diagnóstica⁶.

Hiperplasia adrenal congênita: A coleta de sangue para triagem da Hiperplasia Adrenal Congênita deverá ser realizada em papel-filtro entre o 3º e 5ª dias de vida, quando existe estabilização da função hormonal do recém-nascido (RN) e a possibilidade do diagnóstico e tratamento precoces dos casos positivos. Será feita a quantificação da 17-hidroxi-progesterona (17-OHP) nas amostras⁷. Como os valores da 17-OHP podem variar em crianças submetidas a situações de estresse perinatal e/ou com baixo peso ao nascimento, deverão ser estabelecidos valores de corte ajustados para o peso, de acordo com o fluxograma.

FLUXOGRAMA DA TRIAGEM NEONATAL DA HIPERPLASIA ADRENAL CONGÊNITA



FAIXA DE PESO DO RN	VALOR DE NORMALIDADE (ng/ml)	VALOR DE REFERÊNCIA P/ RECOLETA	VALOR DE REFERÊNCIA P/ CONVOCAÇÃO P/ CONSULTA (ng/ml)
$\geq 2.500\text{g}$	$< 14,0$	$\geq 14,0 < 28,0$	$\geq 28,0$
$\geq 2.000\text{g}$ a 2.499g	$< 45,0$	$\geq 45,0 < 90,0$	$\geq 90,0$
$\geq 1.500\text{g}$ a 1999g	$< 92,0$	$\geq 92,0 < 180,0$	$\geq 180,0$
$< 1.500\text{g}$	$< 150,0$	$\geq 150,0 < 300,0$	$\geq 300,0$

Retirado de 7

Teste da Oximetria (teste do coraçãozinho)

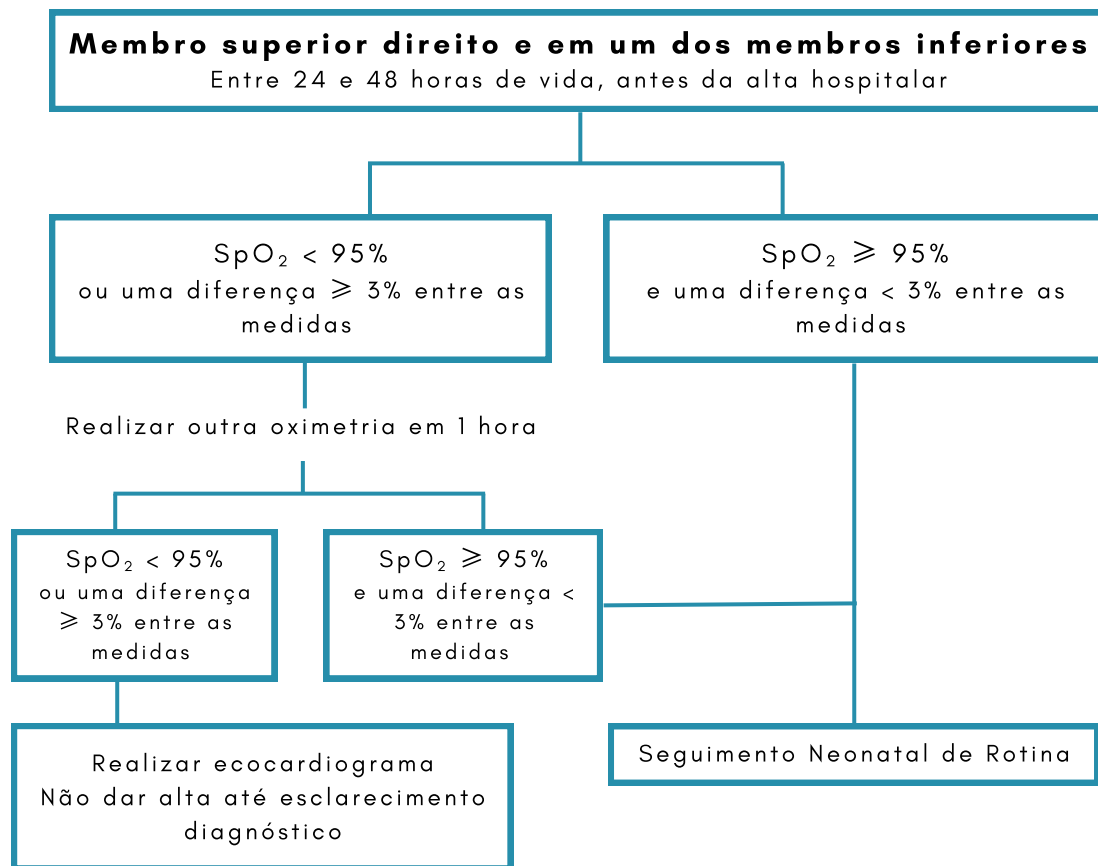
Na maioria das Unidades Neonatais, a alta hospitalar é realizada entre 36 e 48 horas de vida. Nesta fase, as manifestações clínicas das cardiopatias pode ainda não ter ocorrido, sendo, portanto, a detecção precoce de algumas anormalidades cardíacas, através de um teste de triagem, de fundamental importância. No grupo das cardiopatias congêntas críticas, ocorre um mistura de sangue entre as circulações sistêmica e pulmonar, o que acarreta uma redução da saturação periférica de oxigênio. Neste sentido, a aferição da oximetria de pulso de forma rotineira em recém-nascidos aparentemente saudáveis com idade gestacional maior que 34 semanas, tem mostrado uma elevada sensibilidade e especificidade para detecção precoce destas cardiopatias, sendo, então, o teste de oximetria o método de triagem de escolha para as doenças cardíacas⁸.

Deve-se realizar a aferição da oximetria de pulso, em todo recém-nascido aparentemente saudável com idade gestacional maior que 34 semanas, antes da alta da Unidade Neonatal, no membro superior direito e em um dos membros inferiores, entre 24 e 48 horas de vida.

O resultado é normal caso a saturação periférica seja maior ou igual a 95% em ambas as medidas e diferença menor que 3% entre as medidas do membro superior direito e membro inferior.

Caso qualquer medida da saturação seja menor que 95% ou houver uma diferença igual ou maior que 3% entre as medidas, uma nova aferição deverá ser realizada após 1 hora. Caso o resultado se confirme, um ecocardiograma deverá ser realizado dentro das 24 horas seguintes. É válido lembrar que nem todas as cardiopatias são triadas por esse método, sendo a história clínica e exame físico soberanos para a decisão de alta hospitalar desse recém-nascido.

TRIAGEM NEONATAL DE CARDIOPATIA CONGÊNITA CRÍTICA OXIMETRIA DE PULSO



Retirado de 8

Teste do Reflexo Vermelho (teste do olhinho)

O teste do reflexo vermelho ou “Teste do olhinho” é um exame simples, rápido, indolor e de baixo custo realizado em recém-nascidos e seu objetivo é a detecção precoce de problemas oculares congênitos que comprometem a transparência dos meios oculares e que podem impedir o desenvolvimento visual cortical⁹.

Esse teste é realizado com o oftalmoscópio direto, cuja luz projetada nos olhos atravessa as estruturas transparentes, atinge a retina e se reflete, causando o aparecimento do reflexo vermelho observado nas pupilas. A cor vermelha do reflexo ocorre devido à vasculatura da retina e coróide e do epitélio pigmentário. Dependendo da maior ou menor pigmentação, o reflexo pode se mostrar mais ou menos vermelho e até amarelo ou amarelo-alaranjado¹⁰. Na presença de opacidade dos meios oculares no eixo visual, esse reflexo estará ausente ou diminuído.

O oftalmoscópio deve ser posicionado a uma distância de 50 cm a um metro dos olhos do recém-nascido, de preferência em ambiente escuro.



Teste do olhinho normal. Retirado de 10



Teste do olhinho alterado. Retirado de 10

Em caso de teste alterado ou duvidoso, a criança deverá ser encaminhada ao oftalmologista para ao exame oftalmológico completo (biomicroscopia, retinoscopia, e mapeamento de retina) para elucidar o diagnóstico e assegurar a conduta necessária¹¹.

Teste da orelhinha

A partir da 26ª semana de gestação, o feto já é capaz de identificar sons. Durante os primeiros dias de vida a voz materna funciona como o maior elo entre a criança e a mãe. Estudos sobre o amadurecimento e plasticidade do sistema auditivo têm demonstrado a existência de um período crítico para o desenvolvimento da linguagem, que vai até os 3 anos de idade¹². Portanto, a privação precoce dos estímulos auditivos interfere no desenvolvimento das estruturas neurais relacionadas à audição, fala e comunicação. A detecção de alterações auditivas e a intervenção iniciada até os 6 meses de idade garantem à criança o desenvolvimento da compreensão e da expressão da linguagem, bem como o seu desenvolvimento social, comparável com as crianças normais da mesma faixa¹³.

As emissões otoacústicas (EOA) são produzidas na orelha interna de forma espontânea, presentes em 30% a 40% dos indivíduos, ou em resposta a um estímulo sonoro, chamadas evocadas, e presentes em 99% dos indivíduos. É um exame rápido, objetivo, com alta sensibilidade e não invasivo. Por todas essas características, foi o exame que tornou viável a Triagem Auditiva Neonatal Universal. Na ausência de EOA o paciente deve ser conduzido, idealmente, para realização de otoscopia cuidadosa, sendo encaminhado para o reteste após tal avaliação. Como é um método que avalia apenas a função coclear, na presença de alterações neurais (como no espectro das neuropatias auditivas), as EOA podem estar presentes, mas a criança pode apresentar perda auditiva significativa¹². Portanto, em pacientes com fatores de risco para perda auditiva é necessário uma abordagem diferenciada.

O PEATE (Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico), ou BERA (Brainstem Evoked Response Audiometry) é um exame que avalia a atividade eletrofisiológica do sistema auditivo, em resposta a um estímulo sonoro, desde o nervo coclear até o mesencéfalo¹². Geralmente esse exame é realizado durante o sono da criança, pois movimentação dos músculos da face podem interferir no resultado do mesmo. O PEATE automático (PEATEa), ou PEATE triagem, é utilizado nos protocolos de triagem auditiva para os pacientes com indicadores de risco para deficiência auditiva ou naqueles em que houve falha na EOA. A utilização desse exame na triagem auditiva em crianças de maior risco é sugerida porque esta população apresenta maior ocorrência de perdas auditivas neurais, que não podem ser identificadas quando se utiliza apenas o registro das EOA¹².

Em caso de alteração do teste, o paciente deve ser encaminhado a um serviço de referência em otorrinolaringologia.



Teste da linguinha

Anquiloglossia é uma condição congênita que se caracteriza por um frênulo lingual anormalmente curto e espesso/delgado, que pode restringir em diferentes graus os movimentos da língua. A espessura, elasticidade e o local de fixação do frênulo na língua e no assoalho da boca podem variar amplamente. Assim, a anquiloglossia pode ser classificada em leve ou parcial (condições mais comuns) e anquiloglossia grave ou completa, uma condição rara em que a língua está fundida com o assoalho da boca¹⁵. Essa condição pode levar a uma variedade de problemas, tais como dificuldades na amamentação, impedimentos da fala, má higiene oral e constrangimentos por colegas durante a infância e adolescência¹⁶.

Principalmente por estar associada a dificuldades na amamentação, com consequente desmame precoce, é de fundamental importância um teste de triagem para detectar precocemente essa alteração.

O teste da linguinha é realizado por meio da aplicação do Protocolo de avaliação do frênulo lingual com escores para bebês (Martinelli, 2013). Este protocolo é dividido em história clínica, avaliação anatomofuncional e avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva. O protocolo tem pontuações independentes e pode ser aplicado por partes, até o 6º mês de vida¹³.

Apesar dos inúmeros estudos evidenciando associação entre anquiloglossia e dificuldade na amamentação/desmame precoce, a Sociedade Brasileira de Pediatria não se coloca como a favor da obrigatoriedade do teste, referindo não haver evidências científicas para a aplicação do mesmo.

Conclusão

Os testes de triagem, por terem a capacidade de detectar de maneira precoce determinadas patologias, tem impacto substancial sobre a morbi-mortalidade das crianças, sendo imprescindível o conhecimento dos profissionais de saúde, especialmente os pediatras, sobre os mesmos, bem como orientação dos pais sobre a importância da realização desses testes.

REFERÊNCIAS

1. Triagem neonatal biológica- ministério da saúde 2016
2. Sociedade Brasileira de Triagem Neonatal. Triagem: passo a passo. 2013. Disponível: http://www.sbtn.org.br/pg_triag_doencastratam.htm. Acesso em Março de 2017.
3. MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS E ROTINAS OPERACIONAIS DO PROGRAMA NACIONAL DE TRIAGEM NEONATAL Série A. Normas e Manuais Técnicos Brasília - DF 2002
4. Hipotireoidismo Congênito: Triagem Neonatal Departamento Científico de Endocrinologia Presidente: Crésio de Aragão Dantas Alves Secretária: Kassie Regina Neves Cargnin Conselho Científico: Leila Cristina Pedroso de Paula, Lena Stiliadini Garcia, Paulo Ferrez Collett-Solberg, Raphael Del Roio Liberatore Jr, Renata Machado Pinto, Ricardo Fernando Arrais Colaboradora: Marilza Leal Nascimento. Muito além do "Teste do Pezinho"- REVISTA BRASILEIRA DE HEMATOLOGIA
5. Hipotireoidismo congênito: recomendações do Departamento de Tireoide da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia Congenital hypothyroidism: recommendations of the Thyroid Department of the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism Léa Maria Zanini Maciell, Edna Teruko Kimura², Célia Regina Nogueira³, Glaucia M. F. S. Mazeto³, Patrícia Künzle Ribeiro Magalhães¹, Marilza Leal Nascimento⁴, Suzana Nesi-França⁵, Sandra E. Vieira
6. MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS E ROTINAS DO TESTE DE TRIAGEM NEONATAL Laboratório de Triagem Neonatal do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP 2011
7. ABANTO, J; DUARTE, D; FERES, M. Primeiros mil dias do bebê e saúde bucal: o que precisamos aprender! Nova Odessa, SP: Napoleão, 2019.
8. ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA. Oral health risk assessment timing and establishment of the dental home. [S.l.]: Pediatrics, v. 111, p. 1113-1116, maio 2003. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/111/5/1113.full.pdf> Acesso em: 18 jun. 2019.
9. ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA. Preventive Oral Health Intervention for Pediatricians. [S.l.]: PEDIATRICS, v. 122, n. 6, p. 1387-1394, dez. 2008. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/122/6/1387.full.pdf> Acesso em: 18 jun 2019.
10. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Promoção Comercial dos Produtos Abrangidos pela NBCAL. Brasília, DF: ANVISA, 2006. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/417628/cartilha_nbcalf.pdf/9bdc90c4-caba-4965-8d7e-c423b7e45a9d Acesso em: 29 jul. 2019.
11. ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE ODONTOPEDIATRIA. Guia de saúde bucal para pediatras. [S.l.]: [s.n.] 2017. Disponível em: <https://www.revistaodontopediatria.org/publicaciones/Guias/Guia-de-salud-bucal-infantil-para-pediatras-Web-Portugues.pdf> Acesso em: 17 jun. 2019..
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Caderneta da Gestante. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/agosto/31/Caderneta-da-Gestante-2018.pdf> Acesso em: 7 jul. 2019.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. Gerência de Saúde Comunitária. Atenção à saúde da criança de 0 a 12 anos. Porto Alegre, RS: Editora Hospital Nossa Senhora da Conceição.S.A., 2009. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/ev_pub_2009_protocolocriancaghc.pdf Acesso em: 24 jun. 2019.
14. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal / Cadernos de Atenção Básica nº 17. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf Acesso em: 17 jun. 2019.
15. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança : crescimento e desenvolvimento / Cadernos de Atenção Básica, nº 33. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf Acesso em: 24 jun. 2019.
16. CLOSS, C; PINTO, LMCP; MALUF, EMCP. Guia de orientação para saúde bucal nos primeiros anos de vida. 2. ed. Londrina, PR: Universidade Estadual de Londrina, 2018. Disponível em: <http://www.cropr.org.br/uploads/arquivo/90bee6d53057e0695508064d3392ccef.pdf> Acesso em: 17 jun. 2019.
17. CHANDNA, P; ADLAKHA, VK. Oral Health in Children - Guidelines for Pediatricians. [S.l.]: Indian pediatrics, v.47, p. 323-327, abr. 2010. Disponível em: <http://medind.nic.in/ibvt/t10/i4/ibvt10i4p323.pdf> Acesso em: 24 jun. 2019.
18. FERNANDES, CE; SÁ, MFS. FEBRASGO. Tratado de Obstetrícia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2019.
19. GLOBAL CHILD DENTAL FUND; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Guia de saúde oral materno-infantil. [S.l.]: [s.n.] 2018.. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Guia-de-Saude_Oral-Materno-Infantil.pdf Acesso em: 17 jun. 2019.
20. HADDAD, AE. São Paulo Carinhosa: O que grandes cidades e políticas intersetoriais podem fazer pela primeira infância. São Paulo, SP: Secretaria Municipal de Cultura; p. 281-300, 2016. Disponível em: http://primeirainfancia.org.br/wp-content/uploads/2016/08/livro_SPCarinhosa_web.pdf Acesso em: 21 jun. 2019.
21. LEITE, DFBM; VIEIRA, CA. Características morfológicas encontradas na cavidade oral de neonatos: revisão de literatura. Passo Fundo, RS: Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, v. 23, n. 1, p. 73-76, jan./abr 2018. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/08/910194/8507.pdf> Acesso em: 19 set. 2019.

22. LESSA, IB. Promoção à saúde bucal da gestante. Trabalho de Conclusão de Curso. Corinto, MG: Universidade Federal de Minas Gerais, 2013. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4268.pdf> Acesso em: 7 jul. 2019.
23. MARQUES, CPC. Redes de atenção à saúde: a Rede Cegonha. São Luís, MA: Universidade Federal do Maranhão, 2015. Disponível em: http://repositorios.unasus.ufma.br/prosaude/modulo_6/und2/media/pdf/livro.pdf Acesso em: 7 jul. 2019.
24. MARTINELLI, RLC; MARCHESAN, IQ; GUSMÃO, RJ; BERRETIN-FELIX, G. Cartilha do Teste da Linguinha: para mamar, falar e viver melhor. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2014. Disponível em: http://www.abramofono.com.br/wp-content/uploads/2014/10/testelinguinha_2014_livro.pdf Acesso em: 26 ago. 2019.
25. MONTEIRO, R. Norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância: histórico, limitações e perspectivas. [S.l.]: Revista Panamericana de Salud Pública, v. 19, n. 5, p. 354-362, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2006.v19n5/354-362> Acesso em: 29 jun. 2019.
26. NUNES, OP; BRUSCO, EHC; BRUSCO, LC; PERUSSOLO, B; PATUSSI, EG. Percepções e condutas de médicos pediatras com relação à promoção de saúde bucal. Porto Alegre, RS: Revista Gaúcha de Odontologia, v. 59, n. 2, p. 251-257, abr./jun. 2011. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v59n2/a12v59n2.pdf> Acesso em: 18 jun. 2019.
27. OLIVEIRA, AEF; HADDAD, AE. Saúde Bucal da Gestante: Acompanhamento Integral em Saúde da Gestante e da Puérpera. São Luís, MA: Editora da Universidade Federal do Maranhão, 2018. Disponível em: https://www.unasus.ufma.br/wp-content/uploads/2019/12/ISBN_SBG_Portugues.pdf Acesso em: 17 jun. 2019.
28. PANTANO, M. Primeiros 1000 dias de vida. São Paulo, SP: Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, v. 72, n. 3, p. 490-494, 2018. Disponível em: http://www.fsp.usp.br/mina/wp-content/uploads/2018/10/Materia_Capa.pdf Acesso em: 21 jun. 2019.
29. PRESTES, ACG; MARTINS, AB; NEVES, M; MAYER, RTR. Saúde bucal materno-infantil: uma revisão integrativa. Passo Fundo, RS: Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, v. 18, n. 1, p. 112-119, jan./abr. 2013. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rfo/v18n1/a19v18n1.pdf> Acesso em: 17 jun. 2019.
30. RUIZ, DR. Atendimento odontológico ao recém-nascido. São Paulo, SP: Sociedade de Pediatria de São Paulo, v. 72, p. 6-10, abr. 2015. Disponível em: https://www.spsp.org.br/site/asp/recomendacoes/Rec_72_Oral.pdf Acesso em: 26 ago. 2019.
31. RUIZ, DR. Primeira visita ao odontopediatra. São Paulo, SP: Sociedade de Pediatria de São Paulo, v. 54, p. 5-7, jan. 2011. Disponível em: http://www.spsp.org.br/site/asp/recomendacoes/Rec_54_SaudeOral.pdf Acesso em: 18 jun. 2019.
32. SANABE, ME; CAVALCANTE, LB; COLDEBELLA, CR; ABREU-E-LIMA, FCB. Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. São Paulo, SP: Revista Paulista de Pediatria, v. 27, n. 4, p. 447-451, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n4/v27n4a15.pdf> Acesso em: 24 jun. 2019.
33. SANTOS NETO, ET et al. Acesso à assistência odontológica no acompanhamento pré-natal. Rio de Janeiro, RJ: Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, p. 3057-3068, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n11/v17n11a21.pdf> Acesso em: 7 jul. 2019.
34. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Saúde da criança: questões da prática assistencial para dentistas. São Luís, MA: Universidade Federal do Maranhão, 2014. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/2080/1/Und1-Dentista.pdf> Acesso em: 17 jun. 2019.
35. VAZ PRM, VIEIRA FFR, SILVEIRA RG, MIASATO JM. Alterações bucais mais frequentes no bebê: relato de dois casos de cistos de inclusão. São Paulo, SP: Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 22, n. 2, p. 174-177, mai./ago. 2010. Disponível em: <http://publicacoes.unidic.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/413/308> Acesso em: 26 ago. 2019.
36. Brasília – DF 2015 M MINISTÉRIO DA SAÚDE Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Especializada e Temática Triagem Neonatal Hiperplasia Adrenal Congênita
37. Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal Departamentos de Cardiologia e Neonatologia da SBP Elaborado em 7/11/2011
38. American Academy of Pediatrics, American Association of Pediatric Ophthalmology and Strabismus, and the American Academy of Ophthalmology. Eye examination in infants, children and young adults by pediatricians. Pediatrics 2003;111:902-7.
39. Moraes NSB, Calligaris LSA. Reste do reflexo vermelho. In: Nakanami CR, Zin A, Belfort Jr R (ed). Oftalmopediatria. 1a.ed. São Paulo. Ed. Roca, 2010. p.79-82
40. Teste do reflexo vermelho Grupo de Trabalho em Oftalmologia Pediátrica Coordenador: Fábio Ejzenbaum Membros participantes: Célia Regina Nakanami, Galton Carvalho Vasconcelos, Júlia Dutra Rossetto, Luisa Moreira Hopker Colaboradores: Dirceu Solé, Luciana R. Silva SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA
41. Triagem Auditiva Neonatal Departamento Científico de Otorrinolaringologia Presidente: Tânia Maria Sih Secretário: Ricardo Neves Godinho Conselho Científico: José Faibes Lubianca Neto, Maria Beatriz Rotta Pereira, Melissa Ameloti Gomes Avelino, Rodrigo Guimarães Pereira, Sílvio Antônio Monteiro Marone SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA
42. Fazito LT, Lamounier JA, Godinho RN, Melo MCB. Triagem auditiva neonatal e o diagnóstico precoce das deficiências auditivas na criança. Revi Méd Minas Gerais 2008; 18(4 Supl 3): S61-S66
43. Teste da linguinha LEI Nº 13.002, DE 20 JUNHO DE 2014. Obriga a realização do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês. ONOFRE SANTO AGOSTINI BRASÍLIA - 2014

CUIDADOS COM A PELE DO RECÉM-NASCIDO E DO LACTENTE

Jéssica Maria Moura Cassimiro
Socorro de M^a Martins de Alcântara Carvalho

O desenvolvimento morfológico da pele humana se inicia por volta da 8^a semana de gestação, na transição da fase embrionária para a fetal. Trata-se do maior órgão do corpo humano, correspondendo a 15% do peso corporal, e é sede de diversos processos complexos e dinâmicos^{1, 2}. Entre esses processos estão funções de barreira e imunológicas, produção de melanina, síntese de vitamina D, sensações, regulação térmica, proteção contra traumatismos e composição estética. Ela possui uma relação singular com os demais órgãos e está integrada aos sistemas de maneira que permite o equilíbrio dinâmico de todo o organismo e o equilíbrio deste com o ambiente externo³. Os sinais cutâneos constituem-se também em um meio não-invasivo para o diagnóstico de muitas malformações que acometem o feto, tais como genodermatoses e alterações cutâneas causadas por uso de substâncias tóxicas pelas gestantes³.



Desenvolvimento da pele

A epiderme da pele do feto é uma barreira imperfeita, possuindo poucas camadas de células. Por volta da 24ª semana de gestação a epiderme começa a se tornar mais espessa e se queratinizar⁴. Esta camada é rica em lipídios, os quais são compostos por gorduras hidrofílicas ácidas monossaturadas ou insaturadas⁵. Como o recém-nascido (RN) pré-termo tem maior risco de deficiência dessas gorduras, terá uma pele difusamente eritematosa e descamativa, com a função de barreira prejudicada^{4 6}. Acreditava-se, até algum tempo atrás, que a função de barreira cutânea atingia sua maturidade por volta da 34ª semana de gestação. Porém, dados recentes mostram que ela continua a se desenvolver até 12 meses após o nascimento⁷.

A partir da 14ª semana começa a se formar a junção dermo-epidérmica. O desenvolvimento da derme acontece por alterações celulares da epiderme, sendo uma camada rica em colágeno e onde se alojam vasos sanguíneos, linfáticos, estruturas nervosas e anexos da pele, como glândulas sudoríparas écrinas e apócrinas, folículos pilossebáceos e músculo eretor do pelo⁸.

A hipoderme, por sua vez, começa a se desenvolver na 15ª semana de gestação, com a diferenciação de células mesenquimais em adipócitos, formando o panículo adiposo, o qual estará melhor desenvolvido no início do 3º trimestre de gestação. Suas funções são de isolamento térmico, reserva nutritiva e proteção mecânica⁶.

O vernix caseoso se forma durante o último trimestre da gestação, permitindo a maturação da pele e evitando sua maceração pelo líquido amniótico. É mais abundante no recém-nascido a termo, escasso no pós-termo, quase ausente nos prematuros e desaparece poucos dias após o nascimento. É composto de água (80%), proteína e lipídeos. Tem capacidade higroscópica, atua como protetor químico e mecânico da camada córnea da pele e tem uma função antibacteriana de primeira linha. Além disso, facilita a transformação do pH alcalino (que temos ao nascer) para o pH ácido, a fim de formar o manto ácido que nos protege contra infecções, facilitando a colonização pela flora ideal. Essa acidificação vai ocorrendo do 3º para o 4º dia de vida, ficando estável a partir do 1º mês de vida^{4 6}. A OMS recomenda manter o vernix como protetor natural da pele do RN desde 2004^{3,4}.

Ao nascer, o recém-nascido pré-termo sofre mudanças estruturais na epiderme por influência de fatores extra-uterinos. Na 2ª ou 3ª semana de vida, sua epiderme é similar histologicamente à do recém-nascido a termo⁶.

Assim, o estágio de maturidade da pele reflete diretamente na vulnerabilidade da mesma. Logo, a pele do embrião, do recém-nascido prematuro, do recém-nascido a termo, do lactente, da criança maior e do adolescente possuem especificidades próprias, exigindo, portanto, cuidados diferenciados³.

Avaliação

Assim como em qualquer situação, para o correto diagnóstico de alterações cutâneas, é preciso fazer a anamnese completa da gestação, das condições de parto, do histórico de doenças maternas e sobre a evolução das lesões de pele que possam existir. Alguns fatores podem dificultar a avaliação, tais como pele pletórica por hematócrito elevado e icterícia. É fundamental que o exame seja realizado sob fonte de calor radiante e sob boas condições de iluminação³.

A maioria das dermatoses neonatais compreende erupções transitórias ou lesões de pele benignas. No entanto, podem também ser indicativas de infecção grave ou doenças genéticas³. Tais alterações não serão abordadas nesse capítulo.

Higiene

Em geral, as práticas de higiene do recém-nascido (RN) são baseadas em tradições culturais e experiência familiar anterior. No entanto, tais práticas nessa faixa etária são bastante complexas, podendo interferir na saúde da pele dos mesmos^{12, 13, 14, 15}.

O banho deve ser um momento de felicidade, de interação da mãe com o bebê, mas que se não for orientado corretamente pode se transformar em um momento de estresse físico e psicológico, podendo causar hipotermia, aumento do consumo de oxigênio, desconforto respiratório e alteração de sinais vitais do recém-nascido, devendo, portanto, ser realizado adequadamente¹⁶.

O primeiro banho deve ser realizado apenas depois que houver estabilidade térmica e cardiorrespiratória, nunca antes de 6 horas de vida¹³. De preferência deve ser evitado até que o vernix seja absorvido completamente, o que ocorre por volta de 48 horas de vida⁴⁰. As secreções sanguíneas podem ser removidas suavemente, mantendo o vernix, tendo em vista suas propriedades protetoras de hidratação, termorregulação e cicatrização de feridas. Este só deverá ser removido nas primeiras horas se houver transmissão de doenças maternas. O banho de imersão é o mais indicado, usando-se banheiras ou bacias, evitando-se molhar a cabeça e pescoço. Deve-se evitar o banho por partes, pois pro-

voca uma maior perda de calor⁴⁰. É recomendável usar água morna a uma temperatura ideal de 35-36°C, reduzindo, assim, a perda de calor e oferecendo maior conforto para o bebê¹³.

O banho deve ser dado conforme a necessidade e fatores culturais, podendo ser diário ou espaçado, sendo razoável uma frequência de 1 a 2 vezes/semana e de curta duração, priorizando-se a limpeza de pregas, cordão umbilical e área de fraldas³. À medida que o lactente cresce, a frequência pode ser aumentada conforme haja maior atividade e exposição a sujeira. A duração do banho deve girar entre 5 a 10 minutos, para evitar a maceração da pele, e deve ser usada uma toalha macia para secar suavemente, sem esfregar^{3,40}.

Produtos de higiene

Deve-se ter bastante cuidado na escolha dos produtos químicos e drogas aplicadas sobre a pele do RN, pelo seu potencial de absorção cutânea. Muitos produtos direcionados ao uso infantil têm substâncias potencialmente tóxicas e prejudiciais à pele dos RNs. Nem mesmo rótulos contendo frases como “dermatologicamente testado” ou “pH balanceado” ou “ingredientes naturais ou orgânicos” garantem a segurança dos componentes do produto¹⁷. É válido salientar que qualquer sabão pode ser irritante a depender do tempo e da frequência de uso⁴⁰.

Não existe consenso quanto ao momento apropriado para a introdução dos agentes de limpeza no banho dos RNs. Alguns estudos recomendam que seja logo após a queda do cordão umbilical¹⁹, enquanto outros especificam um tempo que varia de duas a quatro semanas²⁰ até seis semanas após o nascimento²¹. Entretanto, esse momento varia de acordo com a preferência pessoal de cada mãe¹⁷.

É muito importante a leitura dos rótulos dos produtos de limpeza, especialmente em crianças com diagnóstico de alergia à proteína do leite de vaca (APLV), tendo em vista que muitos desses produtos têm algum componente de leite em sua composição. Termos como caseína, caseinato, lactalbumina, lactoglobulina, lactose, lactulose, soro de leite e proteínas do soro são referentes a componentes do leite, devendo ser evitados em tais crianças.

Os produtos devem ter a capacidade de limpar sem necessidade de friccionar em excesso, removendo resíduos gordurosos, urina e fezes. Os agentes de limpeza irritantes são os sabões alcalinos³. Os suaves, ideais para a pele do recém-nascido e do lactente, são os que contém adição de hidratante e os sabonetes sintéticos (syndet), de pH ligeiramente ácido (4,5 - 6,5), pois causam menor eliminação de lipídeos e menor perda transepidérmica de água. Os syndets são compostos por agentes tensoa-

tivos com bom efeito detergente, fazem pouca espuma e provocam pouca irritação. Podem se apresentar em formas sólidas ou líquidas, devendo-se preferir as formulações líquidas, pois reduz o atrito com a pele. Além disso, as formas sólidas geralmente têm pH alcalino, diferente dos líquidos. Sabonetes com componentes bactericidas, como triclosan, têm pH de 9-10, não devendo ser utilizados diariamente pelo risco de irritar e ressecar a pele do bebê^{17,22}. (Tabela 1)

Quanto aos xampus, não existe uma fórmula pediátrica padronizada. Enquanto o cabelo é curto, fino e frágil, não é necessário usar xampus, e o mesmo produto pode ser utilizado para o corpo e o cabelo²³. No entanto, isso é uma questão de escolha. Se a opção for pelos xampus, será preciso levar em consideração os mesmos aspectos dos agentes de limpeza do banho. Deverão ser suaves, apenas levemente detergentes, com pH próximo ao da lágrima, que varia entre 7,0 a 7,4, para não provocar ardência nem irritação nos olhos nem na pele, e não devem alterar as raízes do cabelo ou agredir o couro cabeludo, que são frágeis, na infância. Por volta de 1 mês de vida, recomenda-se utilizar produtos diferentes para a pele e para o cabelo, tendo em vista a mudança do pH da pele ao longo dos primeiros dias de vida^{23, 24}.

A higiene na área de fraldas tem sido alvo de muita controvérsia. A limpeza com água morna e algodão é a forma mais utilizada. No entanto, essa modalidade não remove adequadamente substâncias lipofílicas, tendo em vista a natureza polar da água, além de ser incapaz de tamponar o pH. Isso leva alguns autores a discordarem da vantagem que ela poderia ter sob outras formas de limpeza^{25, 26}. Os lenços umedecidos são embebidos em loção aquosa ou oleosa, enriquecidas com emolientes, surfactantes, podendo, ainda, conter diferentes aditivos e fragrâncias. Vários produtos foram desenvolvidos para uso específico em peles sensíveis. Diversos estudos verificaram que o uso desses produtos não altera significativamente a flora bacteriana periuretral, quando comparados à limpeza com água e sabão^{25, 27, 28}. Além destes, pode-se também fazer uso de "syndet", o mesmo recomendado para o uso no banho. Portanto, a limpeza de área de fraldas pode ser feita com água e algodão ou com lenços umedecidos, principalmente aqueles sem aditivos, sem essências e sem resquícios de proteínas lácteas, para os que são alérgicos, ou ainda com syndets³.

Após a limpeza, a área de fraldas deve ser secada suavemente, sem esfregar, sendo aplicados cremes de barreira na região de dobras e de contato com as fraldas, os quais geralmente são à base de óxido de zinco, que forma uma película de proteção contra a ação de enzimas presentes nas fezes e na urina. Esses cremes atuam na prevenção de dermatite das fraldas, não devendo ser usados apenas quando houver sinais de irritação local, mas sim a cada troca de fralda, o que deve acontecer de 5 a 6 ve-

zes/dia ou conforme a necessidade³. Cremes que contêm nistatina, corticoide e antibacterianos não devem ser utilizados de rotina, especialmente aqueles que contêm esses três medicamentos associados³. É importante também não apertar demais a fralda para não criar um ambiente abafado e úmido, propício para disseminação de microorganismos. Vale salientar a importância do uso de óleos para retirar o excesso de pomada. Recomenda-se esse uso pelo menos 1 vez/dia antes do banho, especialmente em meninas, para evitar o surgimento de sinéquias. Além disso, a utilização de pós não é recomendada nos bebês, em especial, talco e pó de amido, pelo risco de inalação acidental, que pode causar irritação, pneumonite, com formação de granuloma, e fibrose pulmonar²⁹.

Tanto o líquido amniótico quanto o vernix caseoso desempenham uma função de defesa imune inata, tendo ação bactericida. Isso explica a escassa flora bacteriana encontrada nos bebês. Diversos estudos mostram que não há relação entre as bactérias encontradas na pele dos bebês e a flora vaginal da mãe. Na verdade, a pele do bebê é colonizada por contato com pessoas que trabalham em sala de parto, berçários e membros da família. Uma higiene precária pode predispor ao aparecimento de bactérias patogênicas. Assim, os cuidados adequados com o coto umbilical são fundamentais para evitar onfalite e sepse neonatal. Preconiza-se a limpeza do coto com água e sabão, mantendo-o sempre seco, e o uso de álcool etílico a 70% ou clorexidina em concentrações de 0,5 a 4% para reduzir ainda mais o risco de infecção, devendo ser utilizados tanto em maternidades quanto nos cuidados em casa e em cada troca de fralda. Quando for usada a clorexidina para a limpeza do coto, recomenda-se retirar o excesso com solução salina estéril, com o fim de evitar queimaduras. É importante também a higiene das mãos de quem vai manipular o coto ou trocar as fraldas^{3 9 10 11}. Tais medidas diminuem drasticamente, em cerca de 80%, as infecções de pele por *S. aureus*^{9,10,11}.

Outro cuidado importante é o uso de hidratante, que funciona para impedir a perda de água, manter a temperatura, aumentar a absorção percutânea, reduzir a descamação e promover a integridade da pele^{30 31}. Podem ser utilizados em peles normais, mas em peles ressecadas o uso diário é recomendado. Deve ser aplicado sobre a superfície cutânea imediatamente após o banho, potencializando assim seu efeito. Em algumas culturas, a aplicação desses produtos se associa à realização de uma massagem nos recém-nascidos e nos bebês. A massagem infantil é uma arte milenar, cuja técnica se denomina Shantala, definida como “a arte de dar amor”. Existem inúmeros estudos que demonstram os benefícios dessa prática, tais como o estímulo tátil, permitindo um melhor contato do bebê com o ambiente externo, além de estreitar o vínculo

pai/mãe-bebê; efeito relaxante e tonificante da musculatura; auxilia na maturação e na regulação do sistema gastrointestinal dos bebês nos primeiros meses de vida; permite a liberação de diversos hormônios como endorfina, ocitocina e prolactina. Assim, é importante tornar o ato de hidratar prazeroso, sendo um momento de interação entre pais e filhos, um momento para desenvolvimento e bem-estar infantil^{30, 31, 32, 33, 40}.

Tabela 1. Sabonetes e seus respectivos potenciais hidrogeniônicos (pH)

	pH		
Sabonetes infantis em barra		Boticário Baby Boti	7,76
Baruel Xuxinha amarelo	10,72	Cremer Disney	7,90
Baruel Xuxinha camomila	11,16	Dove baby da cabeça aos pés	7,48
Baruel Xuxinha lavanda	11,18	Fischer Price	7,45
Biocrema The Flintstone	8,86	Foto Glicerinado	6,44
Boticário Baby Boti	9,66	Galinha Pintadinha Extrato de Algodão e glicerina	6,52
Boticário Sophie Fantasy	11,20	Giovanna Baby Orange com Gliby Care	6,60
Boticário Sophie Jeans	10,74	Granado Glicerina	6,98
Boticário Sophie Magic	10,54	Huggies Turma da Mônica Cream Oil	5,60
Boticário Spulóks	9,82	Huggies Turma da Mônica Extra suave	5,86
Cetrilan suave	10,65	Johnson's Hora de Brincar	4,40
Cremer Disney	11,37	Johnson's Baby recém-nascido	5,86
Cremer Disney Princesas	11,19	MurIEL Baby Menina	6,87
Davene Bebê vida com extrato natural de aveia e glicerina	10,83	MurIEL Baby Menino	7,20
Dove baby	8,61	Natura Mãe e Bebê Glicerina com óleo de passiflora	7,83
Dove baby da cabeça aos pés	7,88	Panvel Baby Club	6,64
Galderma Proderm	7,41	Patati Patata Extrato de Aloe Vera	6,07
Granado Glicerina	10,62	Sabonetes antibacterianos em barra	
Granado Glicerina Erva doce	10,90	Dettol Cool	11,26
Granado Lavanda	10,95	Dettol Cuidado Diário	11,34
Huggies Chá de camomila	10,87	Dettol Suave	11,34
Huggies Extra suave	10,77	Lifebuy Aveia	11,22
Huggies Toque de amêndoas	10,73	Lifebuy CareliClinical 10	11,07
Hydrata Cuidado perfumado	10,99	Lifebuy Cream	11,10
Hydrata Bebê cuidado suave	10,59	Lifebuy Fresh	11,25
Hydrata Cuidado delicado	11,23	Lifebuy Total	11,24
Johnson's Baby	10,25	Protex Cream	10,96
Johnson's Glicerinado	11,04	Protex Erva doce	11,05
Johnson's Hora de brincar	11,36	Protex Limpeza profunda	10,28
Johnson's Óleo de amêndoas	11,41	Protex Ômega 3	11,00
Johnson's Glicerinado	9,79	Protex Própolis	10,93
Johnson's Milk	11,28	Protex suave	10,91
Johnson's Hora do sono	11,34	Sabonetes antibacterianos líquidos	
MurIEL Baby Menina	11,38	Dettol original	4,40
MurIEL Baby Menino	11,38	Protex Cream	5,90
Natura Cuca fresca glicerinado	10,72	Lifebuy	9,50
Natura Mãe e Bebê com extrato de Passiflora	10,22	Síndets em barra	
Natura Naturé Bololô	11,19	Eucerin PH5 Syndet	5,81
Natura Naturé Mistureba	10,08	La Roche Posay Lipikar Surgras	10,35
Nasica Acqua Kids Extrato de maçã e Camomila	11,24	Síndets líquidos	
Nasica Acqua Kids Pele delicada	11,55	Eucerin Pele Sensível pH5 Syndet	5,30
Nasica Acqua Kids Cheirinho de erva doce e hortelã	11,30	La Roche Posay Lipikar Surgras	5,40
Pom Pom Camomila e erva cidreira	10,80	Cetaphil Restoraderm	5,93
Pom Pom Glicerinado	10,44	Fisiogel Sabonete Líquido Hidratante	7,36
Pom Pom Leite e Mel	11,16		
Pom Pom Loção hidratante	10,85		
Pom Pom Óleo de amêndoas	10,57		
Topz Tom & Jerry Limpeza Suave	11,24		
Sabonetes infantis líquidos			
Avon Baby Calming	6,10		
Bebê natureza Extrato de algodão	7,38		
Boticário Sophie	6,94		

Tabela retirada de (34)

Exposições

FOTOPROTEÇÃO

A exposição solar traz vários benefícios, tais como: síntese de vitamina D, produção de beta-endorfinas, atividade serotoninérgica cerebral, degradação do ácido fólico, imunomodulação, fotoadaptação e controle do relógio circadiano. Por outro lado, pode trazer alguns riscos quando ocorre de forma excessiva, como: queimaduras, fotoenvelhecimento e câncer de pele³⁸. Assim, a fotoproteção é o único fator que pode modificar esse contexto danoso.

É importante lembrar que as crianças estão em um período de maior vulnerabilidade em relação à exposição solar, sendo demonstrado que até os 18 anos elas recebem em torno de 25 até 50% da radiação que vão acumular durante toda a vida. Ademais, as lesões solares que ocorrem na infância são mais danosas do que quando acontecem na vida adulta³⁸. Assim, a abordagem acerca de fotoproteção na consulta pediátrica de rotina se faz fundamental.

A exposição ao sol em crianças com menos de 6 meses de vida deve acontecer 2 ou 3 vezes/semana, por aproximadamente 15 minutos para manter níveis adequados de vitamina D, evitando-se os horários entre 10 e 16h. Não é recomendada exposição solar prolongada (praia, piscina) em qualquer faixa etária. Se não for possível evitar, orienta-se o uso de medidas comportamentais de fotoproteção, como o uso de roupas, bonés e óculos que possuam proteção ultravioleta^{37 38}. Tais medidas comportamentais são recomendadas para todas as crianças. Alguns estudos mostram que os pais apresentam maior preocupação com a fotoproteção nas idas à praia e à piscina e, muitas vezes, negligenciam o uso diário na cidade e a necessidade de reaplicação durante o dia³⁸.

A proteção oferecida por chapéus depende das características do tecido utilizado, do formato e do tamanho deles. Recomenda-se o uso de tecidos com trama mais intensa em chapéus com formato circular para cobrir a face e a nuca e com aba de tamanho grande, pois oferecem proteção mais ampla ao segmento cefálico e à região cervical, particularmente importante em crianças³⁵. Em relação ao uso de óculos escuro, recomenda-se aqueles que demonstrem capacidade de absorver acima de 99% da radiação ultravioleta. A exposição do olho humano à radiação solar sem a devida proteção, de forma intensa ou de forma continuada e repetida, pode promover alterações patológicas como a fotoceratite e a catarata³⁶.

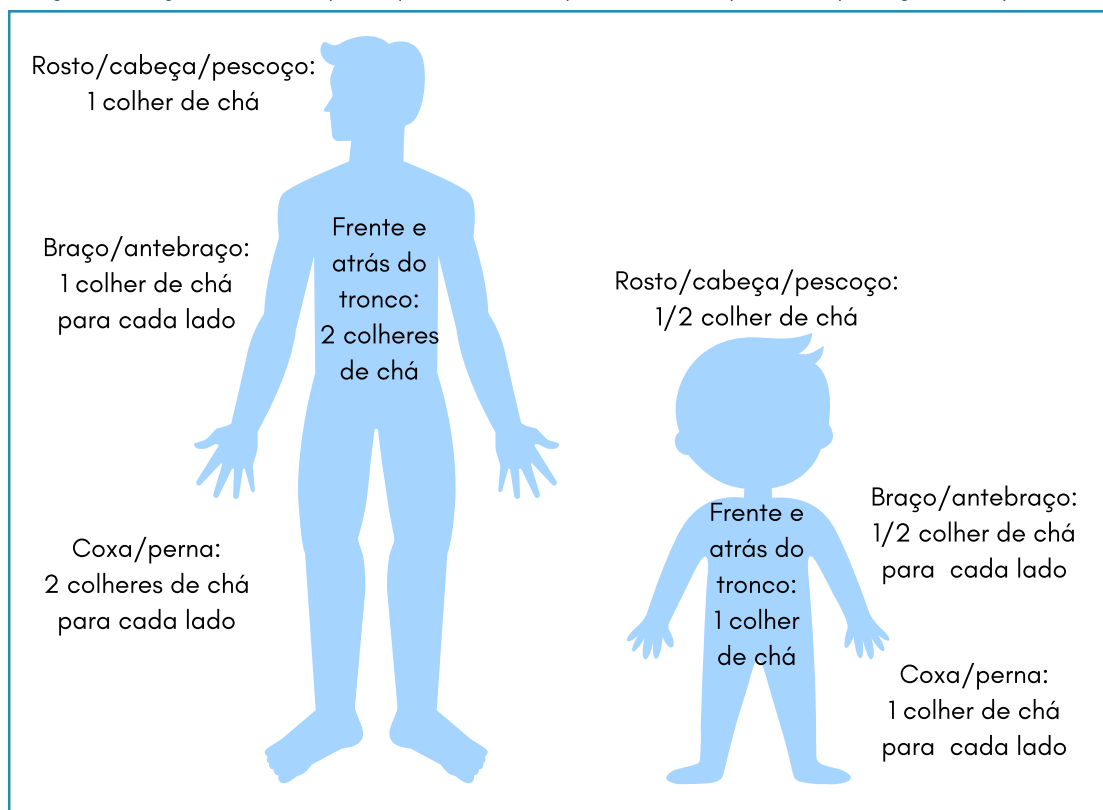
O uso de filtro solar durante os primeiros 6 meses de vida não é recomendado, pois pode haver absorção de agentes tópicos em uma fase em que os mecanismos de metabolização e excreção podem não estar totalmente desenvolvidos³⁸.



Os filtros solares podem ser físicos ou químicos. Os físicos são os mais indicados em crianças dos 6 meses até 2 anos, pois utilizam substâncias inorgânicas (dióxido de titânio ou óxido de zinco, principalmente) que, por suas propriedades físicas, agem como uma barreira protetora que reflete os raios ultravioletas. Além disso, conferem proteção logo após sua aplicação. Uma desvantagem é a sua cosmética, pois são espessos e de coloração esbranquiçada ou ocre, difíceis de espalhar. Os filtros químicos são utilizados nos produtos para crianças maiores de 2 anos e para adultos. Estes requerem um período de aproximadamente 20 minutos para uma proteção solar completamente efetiva, devem ser reaplicados a cada 2 horas ou em caso de sudorese profusa ou imersão na água. Orienta-se o uso de filtros com FPS de 30 ou acima, evitando o produto sob a forma de spray, pois requer o espalhamento do produto para uma perfeita cobertura, o que nem sempre é feito de forma adequada, além do risco de inalação acidental. Vale salientar que o filtro solar só possui o FPS indicado na embalagem se aplicado na frequência e quantidade corretas^{37, 38}.

Em relação à quantidade de filtro solar a ser aplicada, utiliza-se a regra prática da “colher de chá” ou a dos “dois dedos”. Preconiza-se uma colher de chá ou uma quantidade equivalente para cobrir o segundo e terceiro dedos da mão de filtro solar para cada uma das áreas utilizadas na “regra dos nove” para cálculo da superfície corporal em queimados. (Figura 1)³⁸

Figura 1. Regra dos nove para quantidade de protetor solar para fotoproteção adequada



PROTEÇÃO CONTRA PICADA DE INSETOS

Dificilmente, lactentes menores de 6 meses terão lesões de hipersensibilidade causada por picada de insetos, pois para que ocorra a sensibilização são necessárias diversas picadas. Esta manifestação geralmente aparece entre os 12 e 24 meses de vida. No entanto, a prevenção de picadas deve acontecer desde o nascimento, através do uso de barreiras físicas, como uso de roupas de mangas longas e calças compridas nos locais de maior exposição aos insetos, como nas áreas rurais, além do uso de telas em janelas e mosquiteiros ao redor do berço. Pode-se, também, optar pela aplicação de permetrina 0,5% no mosquiteiro, nas telas de janela e nas roupas (mas nunca sobre a pele), aumentando a sua eficácia, sendo esta medida segura e comprovada³⁹.

Há escassez de artigos científicos que avaliem a segurança do uso de repelentes em lactentes entre 3 e 6 meses de vida. Assim, apesar de ser liberado pelas agências de regulação, o uso nessa faixa etária é aceitável apenas em situações de exposição intensa e inevitável a insetos, sempre pesando o risco e o benefício. A Academia Europeia de Pediatria e o Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos indicam como seguro o uso de icaridina em maiores de 2 meses. Para maiores de 6 meses, po-

dem ser usados repelentes cujos princípios ativos são à base de IR3535 (3[N-butil-nacetil] amino propiótico, ácido etilo éster, também conhecido como MERCK 3535) e Icaridina. Acima de 2 anos de idade, podem ser usados os que contém DEET (N-dietilo-3,metilo benzamida)^{39, 40}.

O uso de repelente tópico em lactentes acima de 6 meses está restrito a uma aplicação ao dia, entre 1 e 12 anos podem ser utilizadas duas aplicações ao dia e a partir de 12 anos de idade, podem ser utilizadas duas a três aplicações ao dia^{40 41 42}. É importante salientar, que não se deve colocar repelente nas mãos das crianças, pelo risco de levar a mão à boca e aos olhos. Deve-se utilizar apenas pelo tempo estritamente necessário, evitando-se que a criança durma com o produto no corpo, pelo risco de causar reações alérgicas ou intoxicações. Assim como os protetores solares, a apresentação em loção cremosa ou em gel dos repelentes é mais segura que a apresentação em spray³⁹. (Tabela 2)

O uso simultâneo de repelentes com hidratantes ou protetores solares deve ser evitado. Os repelentes reagem com os protetores solares e acabam por reduzir o efeito do protetor quando aplicados juntos. Pode-se aplicar o protetor solar e após 20 a 40 minutos realizar a aplicação do repelente escolhido³⁸.Tabela 2. Repelentes disponíveis comercialmente no Brasil.



Princípio ativo	Produto	Fabricante	Apresentação	Concentração (%)	Idade permitida	Tempo de ação estimado ^o
DEET	Affast	Cimed	Loção	15	>2 anos	Até 4 horas
	Moskitoff kids	Farmax	Loção e Aerossol	10	>2 anos	Até 4 horas
	OFF	SC Johnson	Loção e Aerossol	6-9	> 2 anos	Até 2 horas
	OFF kids	SC Johnson	Loção	7,1	> 2 anos	Até 2 horas
	OFF Johnson	SC Johnson	Aerossol	7,1	>2 anos	Até 2 horas
	OFF Family	SC Johnson	Loção	7,1	>2 anos	Até 2 horas
	Super repelex gel kids	Reckitt Benckiser	Gel	7,34	>2 anos	Até 3 horas
	Super repelex	Reckitt Benckiser	Aerossol e loção	14,5	>12 anos	Até 6 horas
	Super repelex	Reckitt Benckiser	Aerosol	11,05	>12 anos	Até 6 horas
	Super repelex kids	Reckitt Benckiser	Gel	7,34	>2 anos	Até 4 horas

Princípio ativo	Produto	Fabricante	Apresentação	Concentração (%)	Idade permitida	Tempo de ação estimado*
Icaridina	Affast	Cimed	Aerossol	#	>2 anos	Até 12 horas
	Effex baby	Ache	Aerossol	20	>6 meses	Até 10 horas
	Effex family	Ache	Aerossol	20	>2 anos	Até 10 horas
	Effex ultra	Ache	Aerossol	30	> 12 anos	Até 13 horas
	Exopis adulto	Osler	Gel e Aerossol	50	> 12 anos	Até 5 horas
	Exopis extreme	Osler	Aerossol	25	>10 anos	Até 10 horas
	Exopis infantil	Osler	Gel	20	>6 meses	Até 10 horas
	Exopis infantil	Osler	Aerossol	25	>2 anos	Até 10 horas
	Exopis bebê	Osler	Gel	10	> 3 meses	Até 6 horas
	Granado bebe	Granado	Aerossol	25	>6 meses	Até 8 horas
	Needs repelente de insetos com ica-ridina infantil	Henlau	Gel	20	>2 anos	Até 10 horas
	OFF! baby	SC Jonhson	Aerossol	10	>3 meses	Até 6 horas
	Repelente de Insetos	Alergoshop	Aerossol	20	>6 meses	Até 7 horas
	SBP advanced repelente spray kids	Reckitt Benckiser	Aerossol	9,98	>6 meses	Até 5 horas
	SBP repelente pro spray kids	Reckitt Benckiser	Aerossol	25	>12 meses	Até 12 horas
	Sunlau gel repelente	Henlau Química	Gel	#	>2 anos	Até 10 horas
	Sunlau kids	Henlau Química	Aerossol	#	>2 anos	Até 10 horas
	Tribloc Family	Germéd farma	Aerossol	25	>2 anos	#
	Tribloc Kids	Germéd farma	Aerossol	25	>2 anos	#
	xô inseto! ica-ridina repelente de insetos	Nutracom indústria e comércio LTDA	Aerossol	25	>2 anos	Até 12 horas
IR 3535	Clivê Repelente	Clivê Cosméticos	Aerossol	#	#	Até 9 horas
	Henlau baby	Henlau Química	Aerossol	#	> 6 meses	Até 4 horas
	Loção antimosquito	Johnson & Johnson	Loção	#	> 6 meses	Até 4 horas
	Moskitoff baby	Farmax	Loção	#	> 6 meses	Até 4 horas
	Mustela repelente	K&G	Aerossol e loção	18	> 6 meses	Até 8 horas
Óleo de citronela	Citromim	Weleda	Aerossol	1,2	>2 anos	Até 2 horas

Tabela retirada de (40)

Conclusão

Entender as peculiaridades da pele do RN e do lactente é fundamental para que possamos fazer orientações acerca dos cuidados adequados de higiene, conservação e prevenção de dermatoses. Além disso, o conhecimento de suas características básicas orienta a escolha adequada dos produtos cosméticos destinados à higiene e proteção.

Tendo em vista que o mercado da cosmética e dos produtos para a pele da criança tem evoluído nos últimos anos, tornando-se demasiado apelativo ao consumo exagerado, nós, pediatras, devemos assumir a responsabilidade nesta área da saúde da criança, abordando tais assuntos nas consultas pediátricas de rotina.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à pessoa com síndrome de Down. Brasília: MS; 2013.
2. Tempiski PZ, Miyahara KL, Almeida MD, Oliveira RBO, Oyakawa A, Batistella LR. Protocolo de cuidado à saúde da pessoa com Síndrome de Down – IMREA/HCFMUSP. *Acta Fisiatr.* 2011 Dez;18(4):175-86.
3. Bertapelli F. Curvas de referência de crescimento para crianças e adolescentes com Síndrome de Down com idade entre 0 e 20 anos [tese]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2016.
4. Ivan D, Cromwell P. Clinical practice guidelines for management of children with Down Syndrome: part I. *J Pediatr Health Care.* 2014 Jan-Feb;28(1):105-10.
5. https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/img/documentos/doc_pediatria_ambulatorial.pdf
6. Winders PC. Estatísticas do marco do motor bruto. In: *Habilidades motoras brutas em crianças com síndrome de Down: Um guia para pais e profissionais*, Woodbine House, Baltimore, 1997. p.228.
7. Kumin L. Fonoaudiologia em crianças com síndrome de Down. *MRDD Research Reviews* 1996; 2: 109
8. Kent L, Evans J, Paul M, Sharp M. Comorbidade de transtornos do espectro autista em crianças com síndrome de Down. *Dev Med Child Neurol* 1999; 41: 153.
9. Rasmussen P, Börjesson O, Wentz E, Gillberg C. Transtornos autistas na síndrome de Down: fatores de base e correlatos clínicos. *Dev Med Child Neurol* 2001; 43: 750.
10. Freeman SB, Taft LF, Dooley KJ, et al. Estudo de base populacional de defeitos cardíacos congênitos na síndrome de Down. *Am J Med Genet* 1998; 80: 213.
11. Ostermaier KK. Down syndrome: Management. 2019 Mar In: UpToDate [Internet]. Filadélfia (PA): Wolters Kluwer Health, 1992 – Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/down-syndrome-management?search=s%C3%ADndrome%20de%20down&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H1
12. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Cardiologia e Neonatologia. Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal [internet]. Rio de Janeiro: SBP; 2011 [acesso em 2018 nov 19]. Disponível em: http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/diagnostico-precoce-oximetria.pdf.
13. Fonseca GGG, Baumblatt AP, Boy R. Papel do pediatra no cuidado da pessoa com síndrome de Down. In: *Sociedade Brasileira de Pediatria; Leone C, Cabral SA, organizadores. PROPED Programa de Atualização em Terapêutica Pediátrica: Ciclo 5*. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2018. p. 77-113. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 3).
14. https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/20581c-DocCient_-_CurvasCresc_Sindrome_Down.pdf
15. Roizen NJ, síndrome de Patterson D. Down. *Lancet* 2003; 361: 1281.
16. Cohen WL. Current dilemmas in Down syndrome clinical care: celiac disease, thyroid disorders, and atlanto-axial instability. *Am J Med Genet C Semin Med Genet.* 2006 Aug;142C(3):141-8.
17. Leitzke PM, Teixeira AK. Acompanhamento da pessoa com síndrome de Down. In: *Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade; Augusto DK, Umpierre RN, organizadores. PROMEF Programa de Atualização em Medicina da Família e Comunidade: Ciclo 13*. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2018. p. 49-76. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2).
18. Lin SC, Davey MJ, Horne RSC, Nixon GM. Screening for obstructive sleep apnea in children with Down syndrome. *J Pediatr.* 2014;165(1):117-122.
19. Maris M, Verhulst S, Wojciechowski M, Van de Heyning P, Boudewyns A. Prevalence of obstructive sleep apnea in children with Down syndrome. *Sleep.* 2016;9(3):699-704.
20. Stebbens VA, Dennis J, Samuels MP, Croft CB, Southall DP Sleep related upper airway obstruction in a cohort with Down's syndrome. *Arch Dis Child.* 1991;66(11):1333-1338.
21. Austeng ME, Øverland B, Kværner KJ, et al. Obstructive sleep apnea in younger school children with Down syndrome. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(7):1026-1029.
22. Loughlin GM, Wynne JW, Victorica BE. Sleep apnea as a possible cause of pulmonary hypertension in Down syndrome. *J Pediatr.* 1981;98(3):435-437.
23. Carskadon MA, Puschel SM, Millman RP. Sleep-disordered breathing and behavior in three risk groups: preliminary findings from parental reports. *Childs Nerv Syst.* 1993;9(8):452-457.
24. Ingram DG, Ruiz AG, Gao D, Friedman NR, American Academy of Sleep Medicine Success of Tonsillectomy for Obstructive Sleep Apnea in Children With Down Syndrome. *Journal of Clinical Sleep Medicine.* 2017;13(08):975-980.
25. Disponível em: <<https://hetsyndroomvandownindemaatschappij.wordpress.com/2012/06/29/kenmerken-van-het-syndroom-van-down/>>. Acesso em: 28 fevereiro 2020.

26 CALENDÁRIO VACINAL DOS MIL DIAS E PARA VIDA TODA

Maria Beatriz Rabelo Maciel
Surama Valena Elarrat Canto



A prevenção de doenças merece parte importante da consulta de puericultura. Sabemos que nos primeiros meses de vida, o lactente conta apenas com a imunidade inata e em parte com a imunidade adaptativa, adquirida das imunoglobulinas maternas. Com o estímulo da imunização ativa pela vacinação, o organismo é exposto a um antígeno estranho, levando à resposta celular humoral. Tal fato possibilita a memória imunológica e ajuda o indivíduo a não desenvolver a doença, ou, pelo menos, a não ter uma apresentação grave da mesma.

Hoje, entretanto, observamos um preocupante retorno da circulação de doenças imunopreveníveis, antes erradicadas no país. Tal fato se deve, em grande parte, devido à baixa coberturavacinal da população. Dessa forma, a apresentação do calendário vacinal e a estimulação a sua aderência torna-se uma das formas mais importantes de promoção de saúde no consultório pediátrico¹.

Infelizmente, muitos quando iniciam o estudo deste tema acreditam a princípio que apenas a memorização das datas do calendário é necessária, levando a certa frustração e pouco aprendizado em grande parte dos casos. Para a boa compreensão e transmissão de informação aos cuidadores da criança em atendimento, entretanto, devemos conhecer os aspectos básicos sobre os componentes vacinais, assim como suas indicações e eventos adversos mais comuns.



Tipos de Vacinas

VACINA VIVA ATENUADA

Compostas por organismos atenuados, causam processo infeccioso brando. Dessa forma, geralmente, levam à resposta imunológica mais acentuada, precisando de menos doses. Sua efetividade pode ser comprometida pela presença de anticorpos pre-existentes contra o agente específico no paciente. Podem ocasionar doença¹.

VACINA NÃO VIVA

Composta por antígenos inativados. Dessa forma, não podem causar doença, mas normalmente demandam múltiplas doses para conferir títulos de anticorpos protetores. Podem conter substâncias que ajudam a potencializar a resposta imunológica, chamadas de adjuvantes¹.

Contraindicações à Vacinação

GERAIS AOS IMUNOBIOLÓGICOS¹

- A ocorrência de hipersensibilidade (reação anafilática) confirmada após o recebimento de dose anterior;
- História de hipersensibilidade a qualquer componente dos imunobiológicos.

ESPECIAL ÀS VACINAS DE AGENTES VIVOS¹

- Paciente com imunodeficiência primária ou secundária;
- Pacientes em uso de corticosteroides em dose imunossupressora (definida como dose maior que 2 mg/kg/dia de prednisona para crianças até 10 kg ou equivalente para crianças e acima de 20 mg/dia para adultos por tempo superior a 14 dias);
- Portadores de neoplasia maligna, em tratamento com corticosteroides em dose imunossupressora e em outras terapêuticas imunodepressoras (quimioterapia, radioterapia etc.).

Falsas contraindicações¹

- Doença aguda benigna sem febre - quando a criança não apresenta histórico de doença grave ou infecção simples das vias respiratórias superiores.
- Prematuridade ou baixo peso ao nascer - as vacinas devem ser administradas na idade cronológica recomendada, com exceção para a vacina BCG, que deve ser administrada nas crianças com peso ≥ 2 kg.
- Ocorrência de evento adverso em dose anterior de uma vacina, a exemplo da reação local (dor, vermelhidão ou inflamação no lugar da injeção).
- Diagnósticos clínicos prévios de doença, tais como tuberculose, coqueluche, tétano, difteria, poliomielite, sarampo, caxumba e rubéola.
- Doença neurológica estável ou pregressa com sequela presente.
- Antecedente familiar de convulsão ou morte súbita.
- Alergias, exceto as alergias graves a algum componente de determinada vacina (anafilaxia comprovada).
- História de alergia não específica, individual ou familiar.
- História familiar de evento adverso à vacinação
- Uso de antibiótico, profilático ou terapêutico e antiviral.
- Tratamento com corticosteroides em dias alternados em dose não imunossupressora.
- Uso de corticosteroides inalatórios ou tópicos ou com dose baixa de manutenção.
- Quando o usuário é contato domiciliar de gestante, uma vez que os vacinados não transmitem os
- vírus vacinais do sarampo, da caxumba ou da rubéola.
- Convalescença de doenças agudas.
- Usuários em profilaxia pós-exposição e na reexposição com a vacina raiva (inativada).
- Hospitalização. A vacina oral contra poliomielite não deve ser administrada nesse caso.

Indicações de adiamento da vacinação¹

- Usuário de dose imunossupressora de corticoide - vacine 90 dias após a suspensão ou o término do tratamento.
- Usuário que necessita receber imunoglobulina, sangue ou hemoderivados - não vacine com vacinas de agentes vivos nas quatro semanas que antecedem e até 90 dias após o uso daqueles produtos.

- Usuário que apresenta doença febril grave - não vacine até a resolução do quadro, para que os sinais e sintomas da doença não sejam atribuídos ou confundidos com possíveis eventos adversos relacionados à vacina.
- Usuário após transplante de medula óssea deve reiniciar o esquema vacinal 3 a 24 meses após o procedimento, dependendo do protocolo do serviço.

Vacinação simultânea¹

- A administração de múltiplas vacinas no mesmo momento é possível, desde que seja em diferentes regiões anatômicas.
- Apenas a vacina febre amarela não poderá ser aplicada simultaneamente com a tríplice viral, varicela e tetra viral nos menores de 2 anos, na primovacinação. Nesses casos deve ser administrada com intervalo de 30 dias, as demais podem ser simultâneas.

Vacinas

Neste capítulo abordaremos os calendários vacinais da criança e do adolescente preconizados pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) e pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) em 2019.

Vacina do Bacilo Calmette-Guérin - BCG^{1,2,3,4,7,11}

Tipo: vacina de agente vivo

Indicação: prevenir as formas graves da tuberculose (miliar e meníngea)

Administração: intradérmica. Volume: Laboratório FAP: 0,1ml; laboratório Serum Institute of India: 0,05 ml em crianças recém-nascidas até 11 meses e 29 dias e 0,1 ml para acima de 1 (um) ano de idade.

Esquema: vacinar o mais precocemente possível, de preferência nas primeiras 12 horas de vida. Vacinar rotineiramente até os 5 anos não completos. Crianças entre 18 meses e 4 anos 11 meses e 29 dias devem possuir sorologia negativa para HIV antes da vacinação.

Contraindicações: crianças com contraindicação a vacinas de agentes vivos

(citadas anteriormente); pacientes com HIV acima de 5 anos, mesmo que assintomáticos e sem sinais de imunodeficiência; peso inferior a 2kg (pode levar a lesões de pele grave; devendo ser adiada até ganho de peso);

Evolução natural da lesão: evolução habitualé de 6 a 12 semanas, podendo prolongar-se raramente até a 24ª semana. Eventualmente pode haver recorrência da lesão, mesmo depois da sua completa cicatrização. Não se deve cobrir a úlcera ou aplicar qualquer medicamento tópico. Podemos observar enfartamento ganglionar axilar e supra ou infraclavicular, único ou múltiplo, sem supuração, de até 3 cm, com evolução de três a seis semanas após a vacinação, com tempo de estacionário de um a três meses, sem necessidade de tratamento. O aparecimento desses gânglios ocorre em até 10% dos vacinados.

EVENTOS ADVERSOS:

Lesões locais e regionais mais frequentes:

- Úlcera com diâmetro maior que 1 cm: lesão que permanece após 1 semanas de evolução. Tratamento com isoniazida (10mg/kg/dia, dose máxima 400mg) até a regressão completa da lesão. Acompanhar até 3 meses do término da medicação. Notificar, investigar e acompanhar.
- Abscesso subcutâneo frio: ocorrem geralmente nos primeiros 3 meses. Tratamento com isoniazida até a regressão completa da lesão. Acompanhar até 3 meses do término da medicação. Notificar, investigar e acompanhar.
- Abscesso subcutâneo quente: apresenta contaminação por germes piogênicos. Considerar antibiótico sistêmico. Notificar, investigar e acompanhar.
- Granuloma: tratamento com isoniazida (10mg/kg/dia, dose máxima 400mg) até a regressão completa da lesão. Acompanhar até 3 meses do término da medicação. Notificar, investigar e acompanhar.
- Linfadenopatia regional não supurada maior que 3 cm: não puncionar, nem administrar isoniazida. Acompanhar, pois pode supurar. Notificar e acompanhar.
- Linfadenopatia regional supurada: não fazer exérese. Iniciar isoniazida até o desaparecimento da supuração e diminuição significativa do gânglio. Acompanhar até 3 meses do término da medicação. Notificar, investigar e acompanhar.
- Cicatriz quelóide: conduta expectante. Se necessário, avaliação do especialista.
- Reação lupoide: muito raro (menos de 1 em 10 milhões de vacinados). Consiste na formação grandes placas com características lupoides após o processo de cicatrização da úlcera. Tratamento com esquema tríplice por 2 meses (isoniazida 10 mg/kg/dia; rifampicina: 10 mg/kg/dia; etambutol: 25 mg/kg/dia), seguido de 4 meses de isoniazida: 10mg/kg/dia e rifampicina: 10 mg/kg/dia. Biópsia de pele deverá ser realizada antes do tratamento. Notificar, investigar e acompanhar.

LESÕES RESULTANTES DE DISSEMINAÇÃO

Evento raro, correspondente às lesões que ultrapassam a topografia locorregional, podendo acometer pele e linfonodos a distância, sistema osteoarticular e vísceras em um ou mais órgãos. Tratamento com esquema tríplice por 2 meses (isoniazida 10 mg/kg/dia; rifampicina: 10 mg/kg/dia; etambutol: 25 mg/kg/dia), seguido de 4 meses de isoniazida: 10mg/kg/dia e rifampicina: 10 mg/kg/dia. Nesses casos, impõe-se a investigação de imunodeficiência. Notificar, investigar e acompanhar.

IMPORTANTE!

Os eventos adversos citados acima, em geral, não estão associados à presença de imunodeficiências primárias, mas algumas situações devem ser levadas como alerta para as mesmas:

- Ausência de resposta à medicação com isoniazida após um período de 3 a 4 meses.
- Recidiva da lesão do evento adverso após a suspensão da isoniazida;
- Sinais de disseminação do evento adverso: presença de febre persistente, hepatoesplenomegalia, acometimento pulmonar, falta de ganho de peso, presença de infecções prévias ou concomitantes ao quadro de evento adverso ao BCG.
- Localização pouco usual de lesão do tipo nodular que pode sugerir diagnóstico diferente de linfadenopatia (lipoma, por exemplo).
- Aparecimento de linfadenopatia em outras cadeias ganglionares.

REATIVAÇÃO DA BCG

Reativação das lesões após período de cicatrização, podendo ser observado em indivíduos com ou sem comorbidades. Conduta depende do quadro clínico e condição imunológica do paciente.

Se paciente com infecção pelo HIV ou transplantado de medula óssea, instituir medicação específica para cepa da BCG.

A reativação do BCG no indivíduo sem condição de base que comprometa o sistema imune geralmente não necessita de tratamento.

CASOS ESPECIAIS

- **Contatos íntimos com Tuberculose Bacilífera:** deverão ser vacinados somente após tratamento da infecção latente ou quimioprevenção.
- **Contato íntimo com Hanseníase (independentemente de ser paucibacilar ou multibacilar):**

>> **Menores de 1 (um) ano de idade:**

- Não vacinados: administrar 1 (uma) dose de BCG;
- Comprovadamente vacinados que apresentem cicatriz vacinal: não administrar outra dose de BCG.
- Comprovadamente vacinados que não apresentem cicatriz vacinal: administrar 1(uma) dose da vacina BCG 6 (seis) meses após a última dose.

• >> **A partir de 1 (um) ano de idade:**

- Sem cicatriz: administrar 1 (uma) dose;
- Vacinados com 1 (uma) dose: administrar outra dose de BCG, com intervalo mínimo de 6 (seis) meses após a dose anterior;
- Vacinados com 2 (duas) doses: não administrar outra dose de BCG.

>> **Criança exposta ao HIV**: menor de 5 anos, se assintomática e sem sinais de imunodepressão poderá receber BCG.

IMPORTANTE!

Crianças que não desenvolveram cicatriz vacinal após a vacinação indicada ao nascimento: desde março de 2019 o PNI, seguindo orientação da Organização Mundial da Saúde (OMS), não recomenda mais a revacinação nesses casos, considerando que estudos mostraram evidências mínimas ou inexistentes de benefício adicional da repetição da vacina BCG contra tuberculose ou hanseníase.

Hepatite B (recombinante) - **HB**^{1,2,3,4,7}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: prevenção do vírus da hepatite B. A transmissão vertical ocorre em cerca de 90% dos casos em que a gestante HBsAg positivo e HBeAg positivo, e em 10% dos casos em que é apenas HBsAg positivo, sendo o momento de maior risco de transmissão durante o parto, seja vaginal ou cesariano.

Administração: intramuscular. Em crianças menores de 2 anos o músculo vasto lateral da coxa é o local recomendado. Dose: 0,5 ml até 19 anos e 1 ml a partir dos 20 anos.

Esquema: encontrada de forma isolada ou combinada às vacinas tríplice bacteriana e contra Haemophilus influenzae tipo B, conhecida como pentavalente. Normalmente a primeira dose deve ser feita com a HB ao nascer, o mais precocemente possível, de preferência nas primeiras 12 horas de vida, podendo ser administrada até o 30º dia após o nascimento.

Passado o prazo, a criança deverá receber apenas 3 doses seguintes, que serão administradas aos 2, 4 e 6 meses de idade, com a vacina pentavalente.

Crianças abaixo de 7 anos, sem comprovação vacinal ou com esquema vacinal incompleto devem iniciar ou complementar esquema com a pentavalente no intervalo de 60 dia, 30 no mínimo.

Para as demais idades sem comprovação ou esquema vacinal incompleto, utiliza-se a pentavalente no seguinte esquema: 0, 1 e 6 meses.

Contraindicações: reação anafilática após o recebimento de qualquer dose da vacina ou de seus componentes. Púrpura trombocitopênica pós-vacinal.

Eventos adversos: Geralmente leves e limitadas às primeiras 24 horas após vacinação, apresentando eritema, edema e dor no local da aplicação. Eventualmente podem ocorrer abscessos locais, decorrentes da contaminação bacteriana secundária. Podem ocorrer febre, irritabilidade, fadiga, tontura e cefaleia. Tratamento com sintomáticos. Notificação nos casos de anafilaxia (rara) e em reações locais e sistêmicas muito intensas. Púrpura trombocitopênica imune após administração da vacina hepatite B é um evento raro cuja relação causal é difícil de ser comprovada. O diagnóstico baseia-se na exclusão de outras causas possíveis, com relação temporal de dias até dois meses da administração vacinal.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

- **Crianças filhas de mães HBsAg positivo:** além da vacina HB, o mais precocemente possível, de preferência nas primeiras 12 horas após o nascimento, também devem receber imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB) ao nascimento, até no máximo 7 dias de vida. Dose: 0,5 ml IM.
- **Grupos de Risco (pacientes com doença renal crônica, politransfundidos, hemofílicos, expostos/infectados pelo HIV):** administrar 4 doses, com o dobro da mesma.



Vacina adsorvida contra difteria, tétano, pertussis, hepatite B (recombinante) e *Haemophilus influenzae* tipo b (conjugada) - **Pentavalente**^{1,2,3,4,7}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: proteção contra a difteria, o tétano, a coqueluche, a hepatite B e as infecções causadas pelo *Haemophilus influenza* b.

Administração: intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Aos 2, 4 e 6 meses de vida, e reforço com a vacina DTP (vacina adsorvida difteria, tétano e pertussis) aos 15 meses e 4 anos.

A criança deverá ter recebido dois reforços até os 7 anos (6 anos, 11 meses e 29 dias), caso sem comprovação ou esquema incompleto, administrar as doses necessárias, com intervalo mínimo de 6 meses.

Na indisponibilidade da DTP para reforços até 7 anos, utilizar penta, de acordo com a orientação do PNI.

Então, deve-se manter reforço com dT (vacina adsorvida difteria e tétano adulto) a cada 10 anos.

Crianças acima de 7 anos sem comprovação vacinal ou calendário incompleto devem receber 3 doses de dT, conforme necessidade, com intervalo de 30 dias entre doses, mantendo, então, reforço a cada 10 anos.

IMPORTANTE!

O PNI também indica o uso de vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis (acelular), hepatite B (recombinante) e *Haemophilus influenzae* tipo b (conjugada) - Hexavalente - em algumas situações conforme o Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE):

- Doença convulsiva crônica.
- Cardiopatia ou pneumopatias crônicas com risco de descompensação em vigência de febre.
- Doenças neurológicas crônicas incapacitantes
- Crianças com neoplasias e/ou que necessitem de quimio, rádio ou corticoterapia.

- Recém-nascido que permaneça internado na unidade neonatal por ocasião da idade de vacinação.
- Recém-nascido prematuro extremo (menor de 1.000 g ou 31 semanas)
- Preferencialmente, em transplantados de órgãos sólidos e medula óssea.

SBP

Recomenda que, quando possível, administrar a vacina pentavalente com DTPa (DTP acelularem relação ao componente pertússis), em substituição à DTP (células inteiras), pois tem eficácia similar e é menos reatogênica. O esquema é de 5 doses, aos 2, 4 e 6 meses com reforço aos 15 meses e outro entre quatro e seis anos de idade.

Depois manter reforços a cada 10 anos, de preferência com a dTpa.

Contraindicações: após eventos adversos graves em dose anterior, como episódio hipotônico-hiporresponsivo nas primeiras 48 horas, convulsões nas primeiras 72 horas, reação anafilática nas primeiras duas horas e encefalopatia aguda nos primeiros sete dias após a vacinação. E em crianças a partir dos 7 anos.

EVENTOS ADVERSOS

Reações locais: vermelhidão, calor, endurecimento e edema, acompanhados ou não de dor, pouco intensos e restritos ao local da aplicação são frequentes e normalmente são controlados com sintomáticos. Abscessos e reações locais muito intensas devem ser notificadas.

Reações sistêmicas (notificar sempre que intensas):

- **Febre:** geralmente baixa, nas primeiras 24 horas. Febre alta com duração maior que 24 horas deve ser notificada.
- **Sonolência:** pode ocorrer nas primeiras 24h, persistindo até 72h. Sem necessidade de intervenção.
- **Anorexia e vômitos:** geralmente brandos.
- **Irritabilidade:** mais frequente na primeira dose.
- **Choro persistente:** definido como choro agudo, ininterrupto e inconsolável por mais de 3 horas, dentro de 48h após a vacinação. Mais comum na primeira dose. Tratamento com analgésicos. Descartar outras causas.
- **Episódio hipotônico-hiporresponsivo (EHH):** caracterizado pela tríade (diminuição do tônus muscular, hiporresponsividade ou ausência de resposta a estímulos e alteração na cor da pele - palidez ou cianose). Na maioria dos casos, inicia-se com febre e irritabilidade. Pode durar alguns minutos a horas. Tem caráter transitório e autolimitado, na maioria dos casos, sem comprovação de sequelas neurológicas em es-

estudos prospectivos. Deve ser notificado e investigado. Observação rigorosa até resolução do quadro. Continuar esquema vacinal com hexavalente.

- **Convulsão:** pode ocorrer nas primeiras 72 horas, tanto no esquema inicial como reforço. Bom prognóstico, sem demonstração de sequelas em curto e longo prazo. Tratamento para crise deve ser administrado segundo protocolo local e acompanhamento neurológico se faz necessário. Evento deve ser notificado. Continuar esquema vacinal com hexavalente.
- **Encefalopatia:** as manifestações podem ser agrupados em 3 grupos: sintomas envolvendo a consciência (alterações psiquiátricas e alterações de sensório), sintomas de localização (relacionadas diretamente com a área do cérebro afetada) e sintomas de irritação do córtex (geralmente manifestadas por crises convulsivas). Diagnóstico é clínico, pela manifestação de um ou mais sintomas dos citados. A investigação laboratorial e de imagem deve ser individualizada caso a caso, assim como a terapêutica. Evento deve ser notificado. Continuar esquema vacinal sem o componente pertússis, devendo ser feita com a DT (vacina adsorvida difteria e tétano infantil) até 7 anos e com dT após.

Vacina contra *Haemophilus influenzae* tipo B - Hib^{1,2,3,4,7,13}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: prevenção contra infecções pelo *Haemophilus influenzae* tipo B, mais comuns após os 3 meses de vida, principalmente nos primeiros 2 anos. Eficácia da vacina é aproximadamente 100% nos imunocompetentes, conferindo boa imunização à população com aderência à vacinação

Administração: intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Faz parte do calendário básico do PNI compondo a vacina pentavalente. Recomendada em três doses: 2, 4 e 6 meses de idade. Quando for aplicada com a hexavalente, fazer 1 reforço aos 15 meses.

7 a 11 meses: duas doses (4 a 8 semanas de intervalo) e reforço aos 12 a 15 meses. 12 a 59 meses: duas doses (4 a 8 semanas de intervalo) se imunodeprimido e dose única, se imunocompetente.

A partir de 5 anos: duas doses (4 a 8 semanas de intervalo) se imunodeprimido e dose única, se imunocompetente

IMPORTANTE!

PNI também indica vacinação pelo CRIE:

- Nas indicações de substituição de pentavalente por DTPa acelular + Hib + HB.
- Transplantados de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea). HIV/aids.
- Imunodeficiência congênita isolada de tipo humoral ou deficiência de complemento.
- Imunodepressão terapêutica ou devido ao câncer.
- Asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas.
- Diabetes mellitus.
- Nefropatia crônica / hemodiálise / síndrome nefrótica.
- Trissomias.
- Cardiopatia crônica.
- Pneumopatia crônica.
- Asma persistente moderada ou grave.
- Fibrose cística.
- Fístula liquórica.
- Doenças de depósito.
- Transplantados de órgãos sólidos.
- Transplantados de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea).
- Doença neurológica incapacitante.
- Implante de cóclea.

SBP

Quando utilizada pelo menos uma dose de vacina combinada com componente pertussis acelular (DTPa/Hib/IPV, DTPa/Hib, DTPa/Hib/IPV,HB, etc.), disponíveis em clínicas privadas, uma quarta dose da Hib deve ser aplicada aos 15 meses de vida. Essa quarta dose contribui para diminuir o risco de ressurgimento das doenças invasivas causadas pelo Hib em longo prazo.

Contraindicações: anafilaxia prévia a qualquer componente da vacina.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: geralmente leves e limitadas às primeiras 24 horas após vacinação, apresentando eritema, edema e dor em 3,7% a 30% dos vacinados.

Eventos sistêmicos: pode ocorrer febre, irritabilidade e sonolência em <10% dos vacinados. Anafilaxia é rara.

Outras manifestações: alguns poucos casos de mielite transversa, trombocitopenia, anafilaxia e síndrome de Guillain-Barré foram temporalmente relacionados à administração das vacinas Hib, porém estudos não encontraram evidências suficientes para estabelecer ou rejeitar relação causal entre as vacinas Hib e essas doenças.

Vacina Inativada contra a Poliomielite 1, 2 e 3 - **VIP**^{1,2,3,4,7}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: prevenção contra a poliomielite

Administração: intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Administrar 4 doses: 2, 4 e 6 meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses. E reforço aos 15 meses. O intervalo mínimo é de 30 dias entre as doses e de 6 meses entre a D3 e reforço.

Crianças até 4 (quatro) anos, 11 meses e 29 dias, sem comprovação vacinal: administrar 3 doses da VIP, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias

IMPORTANTE!

PNI também indica vacinação pelo Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE):

- Crianças imunodeprimidas (com imunodeficiência primária ou secundária) não vacinadas ou que receberam esquema incompleto de vacinação contra poliomielite.
- Pessoas submetidas a transplante de órgãos sólidos ou de células-tronco hematopoiéticas.

SBP

Administrar 3 doses: 2, 4 e 6 meses, com intervalo de 60 dias entre as doses. O intervalo mínimo é de 30 dias entre as doses.

Doses subsequentes devem ser feitas preferencialmente também com VIP. Entretanto, nesta fase de transição da vacina pólio oral atenuada (VOP) para a VIP é aceitável o esquema atual recomendado pelo PNI que oferece três doses iniciais de VIP (2, 4 e 6 meses de idade) seguidas de duas doses de VOP (15 meses e 4 anos de idade). Contraindicações: reação alérgica grave (anafilaxia) à dose anterior da vacina ou a algum de seus componentes.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: Pode ocorrer eritema discreto no local da aplicação (<3%), enduração (<12%) e dor (<30%).

Eventos sistêmicos: raramente pode ocorrer febre moderada. Anafilaxia é rara e deve ser notificada. Por conter traços de estreptomicina, neomicina e polimixina B, apresenta risco teórico de reações em pessoas com hipersensibilidade a esses antibióticos.

Vacina Atenuada contra a Poliomielite 1 e 3 – VOP^{1,2,3,4,7}

Tipo: agentes vivos

Indicação: reforço para a prevenção contra a poliomielite

Administração: oral. Volume: 2 gotas.

Esquema:

PNI

Administrar o primeiro reforço aos 15 meses e o segundo aos 4 (quatro) anos de idade.

Administrar o primeiro reforço com intervalo mínimo de 6 (seis) meses após a última dose do esquema primário (três doses).

Administrar o segundo reforço com intervalo mínimo de 6 (seis) meses após o primeiro reforço.

Na rotina dos serviços, a vacina é recomendada para crianças até 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias.

Não repetir a dose imediatamente se a criança regurgitar, cuspir ou vomitar após a administração da vacina.

SBP

Doses de reforço devem ser feitas com VIP, entretanto, nesta fase de transição da vacina pólio oral atenuada (VOP) para a VIP é aceitável o esquema atual recomendado pelo PNI que oferece três doses iniciais de VIP (2, 4 e 6 meses de idade) seguidas de duas doses de VOP (15 meses e 4 anos de idade).

Contraindicações: Pessoas com imunodeficiência humoral ou mediada por células, neoplasias, uso de terapia imunossupressora. Comunicantes de pessoas com imunodeficiência humoral ou mediada por células, neoplasias, uso de terapia imunossupressora. Pacientes portadores do HIV e seus comunicantes. Mesmo vale para crianças que habitem com pessoas nessas condições. História de anafilaxia a antibióticos contidos na vacina (neomicina, polimixina e estreptomicina). História de pólio vacinal associada à dose anterior. Gestantes.

EVENTOS ADVERSOS

Em geral é bem tolerada e raramente relacionada a evento adverso, mas tem uma situação que devemos comentar:

Poliomielite associada à vacina (VAPP)

- **Caso de poliomielite relacionado à vacina:**

Paralisia flácida e aguda que se inicia entre 4 e 40 dias após o recebimento da VOP e que apresenta sequela neurológica compatível com poliomielite 60 dias após o início do déficit motor.

- **Caso de poliomielite associada à vacina em contatos (comunicantes):**

Paralisia flácida aguda que surge após contato com criança que tenha recebido VOP até 40 dias antes. A paralisia surge entre 4 e 85 dias após a vacinação e deve apresentar sequela neurológica compatível com poliomielite 60 dias após o início do déficit motor.

Devem ser notificados e investigados todos os casos com a Vigilância Epidemiológica das Paralisias Flácidas Agudas/Poliomielite (PFA).

Vacinas Pneumocócicas Conjugadas (Pneumo10 - **VPC10**; Pneumo13 - **VPC13**) e vacina polissacarídica - Pneumo23 - **VPC23** ^{1,2,3,4,7,12}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: prevenir contra infecções invasivas (sepse, meningite, pneumonia e bacteremia) e otite média aguda (OMA) causadas pelos sorotipos de *Streptococcus pneumoniae*, contidos na vacina em cada vacina em crianças menores de 2 anos de idade.

Administração: intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI: VACINA PNEUMOCÓCICA 10-VALENTE (CONJUGADA)

Administrar 2 doses: 2 e 4 meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias.

Crianças que iniciaram o esquema primário após 4 meses de idade, devem completa-lo até 12 meses, com intervalo mínimo de 30 dias entre as doses; administrar o reforço com intervalo mínimo de 60 dias após a última dose. O reforço deve ser administrado entre 12 meses e 4 anos, 11 meses e 29 dias.

Criança entre 1 e 4 anos de idade com esquema completo de 2 ou 3 doses, mas sem a dose de reforço, administrar o reforço.

Crianças sem comprovação vacinal, entre 12 meses e 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias, administrar dose única.

IMPORTANTE!

Crianças com risco aumentado para doença pneumocócica invasiva devem receber também, a partir de 2 anos de idade, a vacina polissacarídica 23-valente, com intervalo mínimo de dois meses após a última dose da Pnc 10. Segunda dose, cinco anos após a primeira dose de Pn 23 (vide recomendações no manual do CRIE - Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais):

- HIV/aids.
- Asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas.
- Pneumopatias crônicas, exceto asma intermitente ou persistente leve.
- Asma persistente moderada ou grave.
- Cardiopatias crônicas.
- Nefropatias crônicas/ hemodiálise / síndrome nefrótica.
- Transplantados de órgãos sólidos ou de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea).
- Imunodeficiência devido ao câncer ou à imunodepressão terapêutica.
- Diabetes mellitus.
- Fístula liquórica.
- Fibrose cística (mucoviscidose).
- Doenças neurológicas crônicas incapacitantes.
- Implante de cóclea.
- Trissomias.
- Imunodeficiências congênitas.
- Hepatopatias crônicas.
- Doenças de depósito.

IMPORTANTE!

A partir de julho de 2019, o PNI recomenda a vacina pneumocócica 13-valente em esquema sequencial com a vacina pneumocócica polissacarídica 23-valente para pacientes de risco $\geq$ de 5 anos, no CRIE, nas seguintes condições:

1. Pacientes que vivem com HIV/Aids
2. Transplantados de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea).
3. Transplantados de órgãos sólidos
4. Pacientes oncológicos

SBP

Sempre que possível, utilizar a vacina conjugada 13-valente, pelo seu maior espectro de proteção, no esquema de três doses no primeiro ano (2, 4, e 6 meses) e uma dose de reforço entre 12 e 15 meses de vida. Crianças saudáveis com esquema completo com a vacina 10-valente podem receber uma dose adicional da vacina 13-valente, até os cinco anos de idade, com o intuito de ampliar a proteção para os sorotipos adicionais.

	Pnm10	Pnm13	Pnm23
Esquema	PNI: 2,4 meses + reforço 12 meses	PNI: cças >= 5anos (que vivem com HIV/Aids/ Tx de medula óssea ou órgãos sólidos /pacientes oncológicos) 1 dose, depois seguir com Pnm23) SBP: usar como esquema sempre -> 2, 4 e 6m + reforço 12 e 15m	PNI -> CRIE -> a partir dos 2 anos em casos especiais, reavaliar reforço em 5 anos

Contraindicações: hipersensibilidade conhecida a qualquer componente da vacina.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: Dor, edema e enduração no local da injeção são muito comuns.

Eventos sistêmicos: Irritabilidade é a manifestação sistêmica mais comum. Perda de apetite, sonolência e febre também são descritas. Choro intenso é um evento raramente observado. Essas manifestações são leves e transitórias, desaparecendo em curto período de tempo.

Vacina rotavírus humano G1P [8] (atenuada) - VRH^{1,2,3,4,7}

Tipo: vacina de agente vivo atenuado

Indicação: atenua a sintomatologia diante da exposição subsequente a outros rotavírus e protege o indivíduo vacinado contra quadros graves da doença.

Administração: oral. Volume: 1,5 ml.

Esquema:

PNI

Administrar 2 doses: aos 2 e 4 meses de idade.

A primeira dose pode ser administrada a partir de 1 mês e 15 dias até 3 meses e 15 dias. A segunda dose pode ser administrada a partir de 3 meses e 15 dias até 7 meses e 29 dias. Manter intervalo mínimo de 30 dias entre as doses.

Se a criança regurgitar, cuspir ou vomitar após a vacinação, não repetir a dose.

SBP

Existe disponível somente na rede particular uma vacina pentavalente (Vacina rotavírus G1, G2, G3, G4 e P1[8] (atenuada)) recomendada em três doses: aos 2, 4 e 6 meses.

A primeira dose deverá ser administrada no máximo até 3 meses e 15 dias e a terceira dose deverá ser administrada até 7 meses e 29 dias.

O intervalo entre as doses deve ser de 2 meses, podendo ser de, no mínimo, quatro semanas. Iniciada a vacinação, recomenda-se completar o esquema com a vacina do mesmo laboratório produtor.

Contraindicações: crianças com contraindicação a vacinas de agentes vivos (citadas anteriormente). Crianças que sabidamente tenham alguma forma de alergia grave (urticária disseminada, broncoespasmo, laringoespasmo e choque anafilático) a algum dos componentes da vacina, ou à dose prévia desta vacina. Idade fora da indicadas nos esquemas vacinais. Crianças com história de alguma doença gastrointestinal crônica, má-formação congênita do trato digestivo ou história prévia de invaginação intestinal.

EVENTOS ADVERSOS

Gerais: Irritabilidade, vômitos e diarreia moderados.

Invaginação intestinal: durante as duas primeiras semanas após a dose da vacina, se houver surgimento de episódios de dor abdominal em cólica, choro intenso (que pode ser breve), vários episódios de vômitos, sangue nas fezes, irritabilidade intensa, contatar um médico imediatamente e informar que a criança foi vacinada. Episódios confirmados de invaginação até 30 dias após a vacinação devem ser notificados.

Vacinas Meningocócicas Conjugadas (*MenC e MenACWY*)^{1,2,3,4,7,8}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: prevenção da doença sistêmica causada pela *Neisseria meningitidis* do sorogrupo específico a cada tipo em menores de 2 anos.

Administração: intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Administrar 2 doses da MenC: aos 3 e 5 meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias.

Crianças que iniciaram o esquema primário após 5 meses de idade, devem completá-lo até 12 meses, com intervalo mínimo de 30 dias entre as doses. Administrar o reforço com intervalo mínimo de 60 dias após a última dose. Criança entre 12 meses e 4 anos 11 meses e 29 dias, com esquema completo de 2 doses, mas sem a dose de reforço, administrar o reforço. O reforço deve ser administrado entre 12 meses a 4 anos, 11 meses e 29 dias.

Criança entre 12 meses e 4 anos, 11 meses e 29 dias, sem comprovação vacinal, administrar 1 única dose.

Criança entre 12 meses e 4 anos, 11 meses e 29 dias, com comprovação vacinal de 1 dose, administrar 1 dose de reforço.

Adolescentes de 11 e 12 anos, administrar a MenACWY: 1 (um) reforço ou dose única, conforme situação vacinal encontrada.

SBP

Sempre que possível utilizar preferencialmente a vacina MenACWY pelo maior espectro de proteção, inclusive para os reforços de crianças previamente vacinadas com MenC.

No Brasil estão licenciadas as vacinas: MenC, MenACWY-CRM e MenACWY-TT a partir de 2 meses e a vacina MenACWY-D a partir de 9 meses de vida.

O esquema de doses varia conforme a vacina utilizada.

MenACWY-CRM: três doses aos 3, 5 e 7 meses de idade e reforço entre 12-15 meses.

Iniciando entre 7 e 23 meses de idade: 2 doses, sendo que a segunda dose deve ser obrigatoriamente aplicada após a idade de 1 ano (mínimo 2 meses de intervalo).

Iniciando após os 24 meses de idade: dose única.

MenACWY-TT: duas doses, aos 3 e 5 meses de idade e reforço entre 12-15 meses. Iniciando após 1 ano de idade: dose única.

MenACWY-D: licenciada a partir de 9 meses de idade no esquema de duas doses entre 9 e 23 meses com 3 meses de intervalo entre elas; acima de dois anos dose única.

A recomendação de doses de reforço 5 anos após (entre 5 e 6 anos de idade para os vacinados no primeiro ano de vida) e na adolescência (a partir dos 11 anos de idade) é baseada na rápida diminuição dos títulos de anticorpos associados à proteção, evidenciada com todas as vacinas meningocócicas conjugadas.

Esquema	3m	5m	12m	11-12 anos	11-14 anos
MenC	PNI	PNI	PNI	-	-
MenACWY	SBP	SBP	SBP	PNI	SBP
MenB	SBP	SBP	SBP	-	-

Não existem dados sobre intercambialidade entre as vacinas meningocócicas conjugadas. Entretanto, se houver necessidade de intercambiá-las, deve-se adotar o esquema com maior número de doses na primovacinação.

Contraindicações: hipersensibilidade conhecida a qualquer componente da vacina.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: Dor, rubor, edema, endurecimento e hiperestesia (sensibilidade da pele acima do normal).

Eventos sistêmicos: relato de cefaleia, febre, choro, irritabilidade, sonolência ou comprometimento do sono, anorexia, diarreia e vômitos.

Meningocócica B recombinante^{5,7}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: prevenção de doença sistêmica causada pelo meningococo do tipo B

Administração: intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Vacina não disponibilizada no serviço público.

SBP

Encontrada apenas na rede particular.

Crianças que iniciam a vacinação entre 3 e 12 meses de idade: duas doses com intervalo mínimo de 2 meses entre elas, além de uma dose de reforço no segundo ano de vida. Crianças que iniciam a vacinação entre 12 e 23 meses de idade: duas doses, com dois meses de intervalo entre elas, além de uma dose de reforço.

Crianças que iniciam a vacinação após os dois anos, e adolescentes: duas doses com intervalo de 2 meses entre elas. Não se conhece, até o momento, a duração da proteção conferida pela vacina e a eventual necessidade de doses adicionais de reforço.

Contraindicações: anafilaxia após uso de algum componente da vacina ou após dose anterior

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: Dor, rubor, edema, endurecimento e hiperestesia (sensibilidade da pele acima do normal)- Eventos sistêmicos: relato de cefaleia, febre, choro, irritabilidade, sonolência ou comprometimento do sono, anorexia, diarreia e vômitos.

Vacina influenza trivalente (fragmentada e inativada) - Gripe ^{1,2,3,4,7}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: proteger contra o vírus da influenza e contra as complicações da doença, principalmente as pneumonias bacterianas secundárias.

Administração: intramuscular.

Esquema:

PNI (VACINA TRIVALENTE – H1N1, H3N2, INFLUENZA B)

A primovacinação de crianças de 6 meses a 9 anos: duas doses, com intervalo de 1 mês entre elas. A dose para aqueles com idade entre 6 a 35 meses pode variar conforme o fabricante, e a partir de 3 anos é de 0,5 mL.

Pessoas maiores de 9 anos em primovacinação: administrar 1 dose. Seguir campanhas anuais.

SBP

Quando possível, utilizar vacina quadrivalente (contempla uma segunda variante da cepa B) pelo maior espectro de proteção.

Seguir o mesmo esquema de doses do PNI.

Contraindicações: reação anafilática prévia em doses anteriores bem como a qualquer componente da vacina ou alergia grave relacionada a ovo de galinha e a seus derivados.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: dor no local da injeção, eritema e enduração ocorrem em 15% a 20% dos pacientes, sendo benignas autolimitadas geralmente resolvidas em 48 horas.

Eventos sistêmicos: são benignas, autolimitadas, como febre, mal-estar e mialgia que podem começar de 6 a 12 horas após a vacinação e persistir por um a dois dias, sendo notificadas em menos de 1% dos vacinados. Estas manifestações são mais frequentes em pessoas que não tiveram contato anterior com os antígenos da vacina.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: Dor, rubor, edema, endurecimento e hiperestesia (sensibilidade da pele acima do normal)- Eventos sistêmicos: relato de cefaleia, febre, choro, irritabilidade, sonolência ou comprometimento do sono, anorexia, diarreia e vômitos.

Vacina contra a Febre Amarela (atenuada) - FA^{1,2,3,4,7}

Tipo: agentes vivos atenuados

Indicação: indicada para residentes ou viajantes para as áreas com recomendação da vacina (pelo menos 10 dias antes da data da viagem). Indicada também para pessoas que se deslocam para países que exigem a comprovação de vacinação. Nas áreas com recomendação de vacina, face à situação epidemiológica atual, de acordo com o PNI, recomenda-se apenas uma dose da vacina na vida, sem necessidade de reforços.

Administração: subcutânea. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Indicada para crianças a partir dos 9 meses de vida, em duas doses, aos 9 meses e 4 anos (dose de reforço). Pessoas com 5 a 59 anos de idade, não vacinadas ou sem comprovação, 1 dose.

SBP

Semelhante ao PNI.

IMPORTANTE!

Esta vacina pode ser administrada simultaneamente com as demais vacinas do Calendário Nacional de Vacinação, exceto com as vacinas tríplice viral(sarampo, caxumba e rubéola), varicela ou tetra viral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela) em crianças menores de 2 anos de idade, na primovacinação, ou seja, se a criança nunca foi vacinada com essas vacinas não administrar a vacina febre amarela simultaneamente. O intervalo entre as vacinas deverá ser de 30 dias, salvo em situações especiais, respeitar o intervalo mínimo de 15 dias. Se a criança foi vacinada anteriormente com as vacinas tríplice viral ou tetra viral e não vacinadas contra febre amarela, poderá receber simultaneamente as vacinas tríplice viral ou tetra viral com a vacina febre amarela.

Contraindicações: Crianças menores de 6 meses de idade. Crianças com contraindicação a vacinas de agentes vivos (citadas anteriormente). Crianças menores de 13 anos infectadas pelo HIV com alteração imunológica grave. Adultos infectados pelo HIV com <200 CD4/mm³ ($<15\%$ do total de linfócitos). Indivíduos com história de reação anafilática relacionada a substâncias presentes na vacina (ovo de galinha e seus derivados, gelatina bovina ou outras). Pacientes com história pregressa de doenças do timo (miastenia gravis, timoma, casos de ausência de timo ou remoção cirúrgica). Pacientes portadores de doença falciforme em uso de hidroxiureia e contagem de neutrófilos menor de 1500 cels/mm³.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: manifestação mais frequentemente referida é a dor no local de aplicação de curta duração autolimitada e de intensidade leve ou moderada.

Eventos sistêmicos gerais: febre, cefaleia e mialgia têm sido os eventos mais frequentemente relatados nos três primeiros dias após a vacinação.

Eventos adversos graves: incluem as reações de hipersensibilidade, doença neurológica aguda (encefalite, meningite, doenças autoimunes com envolvimento do sistema nervoso central e periférico) e doença viscerotrópica aguda (infecção multissistêmica generalizada, semelhante às formas graves da doença). No Brasil, no período de 2007 a 2012, a incidência de EAGs relacionados à vacina febre amarela foi de 0,42 casos por 100 mil doses administradas.

Vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) – SCR^{1,2,3,4,7}

Tipo: agentes vivos atenuados

Indicação: proteção contra sarampo, rubéola, caxumba.

Administração: subcutânea. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Administrar a primeira dose aos 12 meses de idade.

Completar o esquema de vacinação contra o sarampo, caxumba e rubéola com a vacina tetra viral aos 15 meses de idade (corresponde à segunda dose da vacina tríplice viral e à primeira dose da vacina varicela).

Pessoas de 5 a 29 anos de idade não vacinadas ou com esquema incompleto: devem ser vacinadas com a vacina tríplice viral conforme situação encontrada, considerando o intervalo mínimo de 30 dias entre as doses.

Considerar vacinada a pessoa que comprovar 2 (duas) doses de vacina tríplice viral ou tetra viral.

Vacinação de contatos de casos suspeitos ou confirmados de sarampo ou rubéola:

Administrar 1 dose de tríplice viral em crianças na faixa etária entre 6 a 11 meses, não sendo considerada válida para rotina, devendo ser mantido o esquema vacinal aos 12 meses e aos 15 meses de idade.

Contatos na faixa etária de 12 meses a 49 anos de idade devem ser vacinados de acordo com as indicações do Calendário Nacional de Vacinação.

Vacinação de contatos de casos suspeitos ou confirmados de caxumba:

A vacinação dos contatos dos casos suspeitos ou confirmados da doença deve ser realizada em conformidade com as indicações do Calendário Nacional de Vacinação.

SBP

Aos 12 meses de idade: devem ser feitas, na mesma visita, as primeiras doses das vacinas tríplice viral (SCR) e varicela (V), em administrações separadas, ou a vacina tetraviral (SCRV).

Aos 15 meses de idade deverá ser feita uma segunda dose, preferencialmente com a vacina SCRV, com intervalo mínimo de três meses da última dose de varicela e SCR ou SCRV

Esquema	12m	15m	4 anos
PNI	SRC	SRCV	V
SBP	SRC + V ou SRCV	SRCV	-

Contraindicações: crianças com contraindicação a vacinas de agentes vivos (citadas anteriormente). Anafilaxia à dose anterior da vacina. Transplantados de medula óssea recomenda-se vacinar com intervalo de 12 a 24 meses após o transplante para a primeira dose.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: pouco frequentes. Podem ocorrer ardência de curta duração, eritema, hiperestesia e enduração. Nódulo ou pápula com rubor (reação imune do tipo tardio)podem ocorrer em indivíduos com hipersensibilidade aos componentes da vacina

Eventos sistêmicos gerais (não contraindicam doses subsequentes):

Febre: temperatura de 39,5o C ou mais, que surge entre o 5o e o 12o dia após a vacinação, em geral, durando de 1 a 2 dias, às vezes até 5 dias, pode ocorrer em 5% a 15% nos primovacinados.

Cefaleia ocasional, irritabilidade, discreta elevação da temperatura, conjuntivite e/ou manifestações catarrais: ocorrem entre o 5o e o 12o dia após vacinação, em 0,5% a 4% dos primovacinados. A conjuntivite e as manifestações catarrais estão relacionadas aos componentes do sarampo e da rubéola.

Exantema: extensão variável ocorre do 7o ao 14o dia após vacinação, durando em torno de 2 dias, aparece em 5% dos primovacinados. Relacionado ao componente do sarampo e da rubéola.

Linfadenopatia: pode aparecer do 7o ao 21o dia em menos de 1% dos primovacinados. Relacionada ao componente da rubéola.

Manifestações de Sistema Nervoso Central:

Meningite: pode ocorrer entre o 11o ao 32o dia após a vacinação, sendo mais frequente entre o 15º e 21o dia, tendo geralmente evolução benigna. Está relacionada ao componente da caxumba e sua incidência varia dependendo da cepa utilizada. O risco de meningite viral relacionada à cepa Jeryl Lynn é bem menor quando comparada com a cepa Urabe.

Encefalite ou encefalopatia: pode surgir entre 15 a 30 dias após vacinação, na proporção de 1/1.000.000 a 1/2.500.000 dos primovacinados; estão relacionadas ao componente do sarampo e ao da caxumba, sendo que o risco não é maior que o observado na população não vacinada.

Outras Manifestações:

Púrpura trombocitopênica imune: descritos inicialmente após a vacinação contra sarampo, posteriormente contra rubéola e mais comumente após a tríplice viral, com uma frequência de 1/30.000 a 1/40.000 vacinados. Geralmente de evolução benigna.

Artralgia e ou artrite: são relacionadas ao componente da rubéola, sendo mais frequente após a puberdade e no sexo feminino. Início entre uma a três semanas após a vacinação e com duração variando de 1 a 21 dias.

Parotidite, pancreatite, orquite e ooforite: são eventos relacionados à vacina da caxumba. Parotidite de curso benigno e de curta duração, 0,7% a 2% dos primovacinados poderá apresentar no 10o ao 21o dia após a vacinação. Pancreatite, orquite, ooforite podem ocorrer, porém, são bastante raras e sem gravidade.



Vacina Tetraviral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela) - **SCRV e Varicela**^{1,2,3,4,7}

Tipo: agentes vivos atenuados

Indicação: proteção contra sarampo, rubéola, caxumba e varicela.

Administração: subcutânea. Volume; 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Administrar 1 dose aos 15 meses de idade em crianças que já tenham recebido a primeira dose da vacina tríplice viral.

Crianças não vacinadas oportunamente aos 15 meses de idade, poderão ser vacinadas até 4 anos 11 meses e 29 dias.

Segunda dose da vacina varicela aos 4 anos de idade

SBP

Aos 12 meses de idade: devem ser feitas, na mesma visita, as primeiras doses das vacinas tríplice viral (SCR) e varicela (V), em administrações separadas, ou a vacina tetraviral (SCRV).

Aos 15 meses de idade deverá ser feita uma segunda dose, preferencialmente com a vacina SCRV, com intervalo mínimo de três meses da última dose de varicela e SCR ou SCRV.

Contraindicações: crianças com contraindicação a vacinas de agentes vivos (citadas anteriormente). Anafilaxia a quaisquer dos componentes da vacina, incluindo gelatina e neomicina.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: dor e vermelhidão no local da administração podem ocorrer. Podem ser observadas vesículas próximas ao local da aplicação em 1% a 3% dos primovacinados.

Eventos sistêmicos gerais: de 3% a 5% dos indivíduos apresentam exantema semelhante às lesões de varicela, com 2 a 5 lesões, fora do local de aplicação, podendo ser maculopapulares ou vesiculares e que aparecem entre 5 e 26 dias após a vacinação. Entretanto, exantemas que têm início até 2 semanas após a aplicação da vacina podem ser causados por vírus selvagem de infecção adquirida antes da vacinação.

Herpes zoster é mais comum entre crianças leucêmicas que em imunocompetentes, mas muito menos frequente que após a doença natural.

Vacina Hepatite A (inativada)^{1,2,3,4,7}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: prevenção de casos graves de Hepatite A.

Administração: intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Dose única a ser feita com 15 meses de vida, podendo ser aplicada até 4 anos, 11 meses e 29 dias.

IMPORTANTE!

Pacientes infracitados podem receber 2 doses da vacina, com intervalo de 6 meses entre doses pelo CRIE - Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais:

- Hepatopatias crônicas de qualquer etiologia, inclusive portadores do vírus da hepatite C (VHC).
- Portadores crônicos do VHB.
- Coagulopatias.
- Pacientes com HIV/aids.
- Imunodepressão terapêutica ou por doença imunodepressora.
- Doenças de depósito.
- Fibrose cística (mucoviscidose).
- Trissomias.
- Candidatos a transplante de órgão sólido, cadastrados em programas de transplantes.
- Transplantados de órgão sólido ou de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea).
- Doadores de órgão sólido ou de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea), cadastrados em programas de transplantes.
- Hemoglobinopatias

SBP

Duas doses: uma com 12 e outra com 18 meses de vida.

Contraindicações: história de reação anafilática a algum dos componentes da vacina.

Eventos adversos: pouco reatogênica. Os eventos adversos mais comuns são as reações locais como dor, vermelhidão e menos comumente, enduração. Reações sistêmicas como fadiga, febre, diarreia e vômitos foram relatadas em menos de 5% dos vacinados. Em crianças, foi observado, ainda, perda de apetite (8%).

Vacina papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) - **Vacina HPV** ^{1,2,3,4,7,9,10}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: evitar a contaminação da meninos e meninas pelas cepas listadas do HPV.

Administração: intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

PNI

Administrar 2 doses, com intervalo de 6 meses entre as doses, nas meninas e meninos de 9 a 14 anos de idade (14 anos, 11 meses e 29 dias).

Meninos, meninas, homens e mulheres de 9 a 26 anos, vivendo com HIV/Aids, transplantados de órgãos sólidos e de medula óssea, pacientes oncológicos, doenças autoimunes com prescrição médica, administrar 3 doses da vacina com intervalo de 2 meses entre a primeira e segunda dose e 6 meses entre a primeira e terceira dose (0, 2 e 6 meses) e até 45 anos para homens e mulheres vivendo com HIV/Aids, transplantados de órgãos sólidos e de medula óssea e pacientes oncológicos. Para a vacinação deste grupo, mantém-se a necessidade de prescrição médica

SBP

Semelhante PNI

Contraindicações: pessoas que desenvolveram sintomas indicativos de hipersensibilidade grave após receber uma dose da vacina.

EVENTOS ADVERSOS

Eventos locais: dor no local de aplicação, edema e eritema com intensidade moderada em sua maioria.

Eventos sistêmicos: febre em 4 a 4,9% de mulheres que receberam a vacina HPV4 (38°C ou mais). Cefaleia. Gastroenterite. Síncope (desmaio) pode ocorrer especialmente em adolescentes e adultos jovens.

Vacina da Dengue ^{4,5,6,7}

Tipo: agentes não vivos

Indicação: a vacina não é recomendada pelo PNI e está disponível apenas na rede privada, para crianças e adolescentes a partir de 9 anos até no máximo 45 anos de idade que já tiveram infecção prévia pelo vírus da dengue (soropositivos).

Administração: intramuscular. Volume: 0,5 ml.

Esquema:

A partir de 9 anos de idade, três doses: 0, 6 e 12 meses.

EVENTOS ADVERSOS

Entre 1% e 10% dos vacinados: vermelhidão na pele, hematoma, inchaço e coceira no local da injeção.

Quadro 1: Adaptado do Calendário de vacinação 2019 (recomendação da sociedade brasileira de pediatria).

[illegible]

Quadro 2: Adaptado do Calendário Vacinal 2019 do Programa Nacional de Imunizações

	IDADE											
	Ao nascer	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses	7 meses	12 meses	15 meses	18 meses	4 anos	11/12 anos
BCG ID	X											
Hepatite B	X	X		X		X						
DTP		X		X		X			X		X	
dT												
Hib		X		X		X						
VIP		X		X		X						
VOP									X		X	
Pneumocócia conjugada		X		X				X				
Meningocóci ca C			X		X			X				
Meningocóci ca ACWY												X
Rotavírus		X		X								
Influenza						X	X					
SCR								X	X			
SCRV/Varice la									X		X	
Varicela								X			X	
Hepatite A									X			
Febre Amarela	A partir dos 9 meses de idade											
HPV	Meninos e meninas a partir dos 9 anos de idade											

Vacinação contra a Covid-19 em Crianças e Adolescentes^{14,15,16,17,18,19,20}

Apesar das crianças e dos adolescentes apresentarem, proporcionalmente, menos infecções sintomáticas e casos com doença grave e mortes por covid-19, estas ainda podem ocorrer, por esse motivo a vacinação contra covid-19 em adolescentes iniciou em setembro de 2021 para a faixa etária de 12 a 17 anos, com a vacina Pfizer/Comirnaty.

Em relação às crianças, a vacinação iniciou em janeiro de 2022, após a aprovação da Anvisa do uso da vacina Pfizer/Comirnaty para crianças de 5 a 11 anos de idade e da CoronaVac para a faixa etária de 6 a 17 anos.

No dia 14 de julho de 2022, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, emitiu parecer favorável e aprovou a ampliação da vacina CoronaVac para crianças de 3 a 5 anos de idade.

Após a realização de diversos estudos e o acompanhamento de especialistas quanto à segurança e eficácia das vacinas em crianças, no dia 16 de setembro de 2022, a Anvisa autorizou a ampliação de uso da vacina Pfizer/Comirnaty contra covid-19 nas crianças de 6 meses a 4 anos de idade.

A vacinação de crianças de 6 meses a 4 anos contra a covid-19 poderá evitar infecções pelo SARS-CoV-2, hospitalizações, Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e óbitos, além de complicações, como a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) e condições pós covid-19 e a ampliação da vacinação para esta faixa etária possibilitará maior segurança aos pais cujas crianças frequentam berçários, escolas e ambientes compartilhados.

Seguem abaixo os esquemas recomendados de acordo com as faixas etárias.

Quadro 1: Esquema vacinal para crianças de 6 meses a 4 anos, 11 meses e 29 dias

Vacina	Pfizer pediátrica menor de 5 anos (frasco de tampa vinho)
Esquema primário	1ª dose (D1), 2ª dose (D2) e 3ª dose (D3)
Intervalo	4 semanas após a D1 e 8 semanas após a D2

Fonte: Informe Técnico Operacional de Vacinação contra a Covid-19/MS

Quadro 2: Esquema vacinal para crianças de 5 anos a 11 anos de idade

Vacina	Pfizer pediátrica menor de 5 anos (frasco de tampa laranja)
Esquema primário	1ª dose (D1) e 2ª dose (D2)
Intervalo	8 semanas após a D1
Reforço (REF)	Preferencialmente com a vacina Pfizer. Na indisponibilidade da vacina o reforço poderá ser realizado com a vacina CoronaVac
Intervalo (REF)	Intervalo mínimo de 4 meses após a D2

Fonte: Informe Técnico Operacional de Vacinação contra a Covid-19/MS

Quadro 3: Esquema vacinal para crianças de 12 anos a 17 anos de idade

Vacina	Pfizer adulto (frasco de tampa roxa)
Esquema primário	1ª dose (D1) e 2ª dose (D2)
Intervalo	8 semanas após a D1
Reforço (REF)	Preferencialmente com a vacina Pfizer. Na indisponibilidade da vacina o reforço poderá ser realizado com a vacina CoronaVac
Intervalo (REF)	Intervalo mínimo de 4 meses após a D2

Fonte: Informe Técnico Operacional de Vacinação contra a Covid-19/MS

REFERÊNCIAS

- 1.Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais. 4. ed. Brasília (DF); 2014.
- 2.Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Brasília (DF); 2014.
- 3.Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação. 3. ed. Brasília (DF); 2014.
- 4.Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Instrução Normativa Referente Ao Calendário Nacional De Vacinação. Brasília (DF); 2018.
- 5.Sociedade Brasileira de Imunizações. Imunização: Tudo o que você sempre quis saber. Rio de Janeiro (RMCOM); 2017.
- 6.Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento Científico de Imunizações. Vacinas Contra Dengue: atualização. Rio de Janeiro; mai. 2019.
- 7.Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento Científico de Imunizações; Departamento Científico de Infectologia. Documento Científico: Calendário de Vacinação da SBP 2019. Rio de Janeiro; mar. 2019.
8. INFORME TECNICO MEN ACWY
9. OFICIO 203 - AMPLIAÇÃO HPV
10. COMUNICADO AMPLIAÇÃO HPV MENINOS
11. Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento Científico de Imunizações. Nota Informativa Da Sociedade Brasileira De Pediatria em Relação À Revacinação Com BCG Em Crianças Na Ausência De Cicatriz Pós-Vacinação. Rio de Janeiro; mar. 2019.
12. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe Técnico para Implantação da Vacina Pneumocócica conjugada 13- valente em pacientes de risco $\geq$ de 5 anos de idade. Brasília(DF); jul. 2019.
- 13.Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais. 5. ed. Brasília (DF); 2019.
14. Ministério da Saúde (BR). Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra COVID-19. 14ª edição. Brasília: Ministério da Saúde; 2022
15. Nota Técnica. Dose de Reforço (REF) em adolescentes de 12 a 17 anos.
16. Nota Informativa. Vacinação contra covid-19 para crianças de 3 e 4 anos e dose de reforço para crianças de 5 a 11 anos.
17. Nota Técnica. Vacinação contra Covid-19 para crianças de 6 meses a 2 anos.
18. NOTA TÉCNICA Nº 406/2022-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Recomendação de dose de reforço da vacina COVID-19 em crianças de 5 a 11 anos de idade.
19. NOTA TÉCNICA Nº 22/2023-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Recomendação de uma dose de reforço para crianças de 3 e 4 anos de idade que receberam a vacina CoronaVac no esquema primário (básico)
20. Ministério da Saúde (BR). Informe Técnico Operacional de Vacinação contra a Covid-19. Brasília: Ministério da Saúde; 2023

27 SONO DA CRIANÇA E HIGIENE DO SONO

Juliana Duarte Rossi
Virna da Costa e Silva



Sono do bebê

Sono é definido como um estado reversível de diminuição da responsividade e interação com o ambiente. Apesar de ser lembrado como um estado de descanso, nele há intensa atividade cerebral, principalmente das funções corticais superiores. Um sono adequado é necessário para o crescimento, metabolismo, desenvolvimento neuropsicomotor (incluindo aprendizado) e sócio-emocional e saúde imunológica^{4, 5}. Além disso, é motivo frequente de preocupação dos pais e procura aos consultórios de pediatria pelo seu impacto na saúde e desenvolvimento das crianças e pelo impacto na qualidade de vida dos pais^{1, 7}.

O recém-nascido apresenta um padrão de sono diferente das crianças maiores e adultos, com predomínio do ritmo ultradiano, já que o ritmo circadiano iniciará após maturação de algumas estruturas cerebrais ainda não totalmente desenvolvidas. Assim, o sono do recém-nascido é regulado predominantemente pela fome e o desconforto, em relação aos estímulos luminosos. As 16-18 horas de sono são distribuídas de forma equitativa durante o dia e a noite, caracterizada por despertares fre-

quentes e sono irregular. Isso ocorre porque o sono do recém-nascido é constituído de ciclos de sono que duram cerca de 50 minutos, iniciando com sono ativo (REM) e alternando em iguais proporções com sono quieto (análogo ao sono NREM) e uma fase que possui características mistas denominado sono indeterminado. Ao contrário das crianças maiores, nas quais a distribuição do sono vai se consolidando mais no período noturno (circadiano), com ciclos mais longos, onde o sono REM é caracterizado pela atonia corporal e movimentos rápidos dos olhos, na fase NREM que vai se tornando predominante em duração e sendo a fase inicial do sono e na qual podem ocorrer alguns movimentos corporais e respiração regular¹⁵.

A partir de 1 mês de idade até cerca de 1 ano ocorre o amadurecimento do ritmo circadiano. O sono passa a iniciar com a fase NREM por volta de 6 meses de idade e há diminuição do tempo de sono REM. O tempo total de sono de uma criança de 1 ano é em média 14-15 horas, com o sono noturno mais consolidado e apenas sestas durante o dia⁵.

Alguns guidelines¹³ sugerem tempos mínimos de sono para cada idade, o que, muitas vezes, não é reproduzido na prática clínica e gera preocupação aos pais e pediatras. Jenni et. al mostra a variação das horas de sono em crianças normais, provavelmente causada por fatores biológicos intrínsecos e processos regulatórios do sono individuais. Essas variações não mostraram alteração no crescimento e desenvolvimento. Deve-se, no entanto, estar atento, mais do que à quantidade de horas de sono, aos sinais de um sono adequado: ausência de sonolência diurna (que muitas vezes na criança é reconhecido como irritação), despertar espontâneo pela manhã, comportamento cognitivo, funcional e acadêmico adequados para idade. Deixar uma criança na cama por mais tempo que o necessário e em horários inadequados pode levar a despertares precoces ou durante a madrugada, além de dificuldade para iniciar o sono.^{5,11}

Morte súbita do lactente e sono seguro:

A síndrome da morte súbita do lactente (SMSL) é definida como o óbito repentino de um lactente menor de 1 ano de idade, que permanece inexplicada após investigação.⁸ Dentre os fatores de risco para SMSL, observam-se alguns relacionados com o sono e ambiente de dormir:

- Baixo peso ao nascer ou RN pequeno para idade gestacional
- Prematuridade
- Raça não branca
- Sexo masculino
- Clima frio

-
- Mãe tabagista ou usuária de drogas ilícitas
 - Mães muito jovens, solteiras e com baixa escolaridade
 - Pré-natal inadequado
 - Complicações gestacionais
 - Mãe com anemia, ITU ou DSTs
 - Gravidezes muito próximas
 - Posição de dormir prona
 - Ambiente para dormir com: superfícies macias demais, acessórios e cobertas soltos
 - Doença gastrointestinal recente

Um fator protetor bem estudado é o aleitamento materno^{8, 10}.

Visando reduzir o risco de SMSL, a Academia Americana de Pediatria recomenda os seguintes cuidados para um sono seguro:

- Colocar o bebê para dormir no mesmo quarto que os pais até 6 meses de vida
- Deixar o bebê de barriga para cima
- Evitar colchões muito macios, almofadas no berço, cobertores, travesseiros e brinquedos
- Não deixar nada que cubra a cabeça do bebê
- Não deixar o bebê com muitas roupas nem com muito calor (observar suor, cabelo úmido, bochechas vermelhas ou respiração rápida)
- Deixar a temperatura ambiente adequada (confortável para um adulto vestido com roupas leves)
- Aleitamento materno exclusivo até 6 meses
- Não expor o bebê ao tabaco, álcool ou drogas ilícitas¹⁰

A cama compartilhada (quando o bebê dorme junto aos pais - na mesma cama ou em berço acoplado, por mais de 4 horas por noite) é colocada por alguns autores como fator de risco para SMSL. Entretanto, ainda não há estudos suficientes para confirmar essa associação. Caso a família opte por fazê-la, deve ser evitada em situações que já ofereçam alto risco de SMSL (pais tabagistas, usuários de álcool ou drogas ou obesos; situações onde dormem mais pessoas na cama além dos pais e do bebê; bebês prematuros ou com baixo peso ao nascer) e seguir as mesmas recomendações de segurança supracitadas³.

Principais distúrbios do sono na infância:

Problemas no sono de crianças e adolescentes são motivo frequente de procura ao consultório do pediatra. Na maioria das vezes, apresentam-se de forma isolada, mas deve-se buscar ativamente fatores de risco (hipertrofia de amígdalas e adenoides, ronco, obesidade, doença do refluxo gastroesofágico, asma, epilepsia, doenças neuromusculares, TDAH,

TEA)⁹.

O tipo mais frequente de distúrbio do sono na infância é a insônia, definida como a dificuldade para iniciar, manter o sono (despertar no meio da noite, geralmente maior que 30 minutos de duração), ou despertar precoce com incapacidade de retornar ao sono^{1, 9}. A insônia da infância pode ser dividida em quatro grandes grupos:

- Insônia por associações inadequadas:

É definida como a presença de 2 a 3 despertares por noite, que duram entre 5 a 10 minutos, durante 5 dias na semana. Ocorre porque a criança associa o sono a condições específicas, como a presença de objetos ou dos pais, e aprende a dormir dessa forma. Na presença destas condições, o sono se inicia normalmente. Porém, durante despertares noturnos (na maioria das vezes, fisiológicos), a criança não consegue reiniciar o sono se não forem reproduzidas as mesmas condições^{6, 9}.

O manejo desse tipo de insônia envolve, principalmente, a educação dos pais. O objetivo é ajudar as crianças a adormecerem em seus próprios berços ou camas e ajudá-las a voltarem a dormir com mínima intervenção dos pais.²

- Insônia por falta de limites:

Nesse tipo de insônia, ocorre uma recusa da criança a iniciar ou sono ou a permanecer dormindo por um período adequado. Decorre da falta de rotina e limites na hora de dormir, como pais que não estabelecem horários e regras e acabam por ceder às demandas excessivas criadas pela criança para atrasar o sono (sede, vontade de ir ao banheiro, ouvir mais uma história). Como consequência, ocorre um aumento dos despertares durante a noite e diminuição do tempo de sono⁶.

O tratamento inclui também medidas educativas e comportamentais a serem realizadas pelos pais, com imposição de limites e regras, bem como hora de deitar bem definida. Pode ser considerada a terapia farmacológica com indutores do sono por curto prazo⁹.

- Insônia por higiene inadequada:

Ocorre mais frequentemente na adolescência e está associada a medidas inadequadas de higiene do sono: usar a cama para outras atividades que não o sono, dormir após as 23h ou acordar após as 8h (bem como irregularidade de sono entre semana e fins de semana), consumir cafeína próximo à hora de dormir, ambiente desconfortável para dormir e uso de aparelhos eletrônicos no quarto^{6, 9}.

O manejo consiste em melhorar os hábitos de higiene do sono, em conjunto com pais e paciente. Em casos selecionados, pode ser usada a melatonina⁹.

- Atraso de fase do sono:

É definido pelo atraso da hora de dormir, levando a um despertar também tardio. É frequente na adolescência e pode levar a agressividade,

hiperatividade e privação de sono. É comum que a criança/adolescente compensar usando as tardes ou fins de semana para dormir, o que leva a um atraso maior ainda.⁹

O tratamento consiste em adequar a hora de dormir, podendo também ser usada a melatonina em dose baixa (1 mg) no final da tarde⁹.

Higiene do sono

A higiene do sono consiste em práticas diárias, durante o dia e à noite, compostas de rotinas consistentes, porém adequadas à família e à criança. Antes de sugerir mudanças, é importante conhecer os hábitos de sono da família e da criança: horários de dormir/despertar, local onde a criança dorme, rituais de sono já realizados, sestas durante o dia (quantidade e duração) e uso de telas (tablets, celulares, televisão, computadores). Pode ser solicitado à família que preencha um diário do sono, com um mínimo de 2 semanas de duração¹².

As práticas de higiene do sono podem ser iniciadas a partir dos 6 meses de idade, não antes disso pelo risco de prejudicar o aleitamento materno noturno (mas as rotinas que não atrapalhem o aleitamento como uma constância do horário de banho e incidência de luzes, já deve ser realizada desde nascimento)^{1, 12}. A rotina diurna e noturna, com limites bem definidos, como a “hora de apagar as luzes” ajuda a amadurecer o ritmo circadiano nas crianças menores^{6, 12}.





Nas crianças menores os rituais de sono podem iniciar cerca de 20-30 minutos antes de deitar, com leituras, música ou conversa tranquila sobre o dia da criança. Devem ser evitadas brincadeiras estimulantes, estudo, exposição a telas e atividade física até 3 horas antes de deitar. Podem ser utilizados objetos de transição (bonecos, cobertores) e evitar luzes durante a noite, dentro da aceitação da criança (quanto mais cedo iniciada a prática, menor a probabilidade de a criança rejeitar tal práticas no futuro).^{1, 12} O sono deve iniciar sempre na cama da criança e esta deve ser utilizada apenas para dormir. Além disso, é recomendado que o quarto não seja usado como local de punições ou castigos. As sestas diurnas não devem ser muito prolongadas e devem terminar até 4 horas antes do sono noturno para crianças que fazem duas sestas, e até 6 horas antes para crianças que fazem uma sesta. Nos adolescentes deve-se evitar o consumo de tabaco e de cafeína (idealmente não consumir após o almoço, visto que os efeitos podem durar até 8 horas).¹²

REFERÊNCIAS

1. Stephen H. S., Ferber R, Krueger M. H. GD. Principles & Practice os Pediatric Sleep Medicine. 2014.
2. Halal CSE, Nunes ML. Education in children's sleep hygiene: Which approaches are effective? A systematic review. *Jornal de Pediatria*. 2014.
3. Kattwinkel J, Brooks J, Keenan ME, Malloy M, Willinger M. Does Bed Sharing Affect the Risk of SIDS? *Pediatrics* [Internet]. 1997;100(2):272-272. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.100.2.272>
4. Field T. Infant sleep problems and interventions: A review. *Infant Behavior and Development*. 2017.
5. Davis KF, Parker KP, Montgomery GL. Sleep in infants and young children - Part one: Normal sleep. *J Pediatr Heal Care*. 2004;18(2):65-71.
6. Davis KF, Parker KP, Montgomery GL. Sleep in Infants and Young Children : Part Two : Common Sleep Problems. 2004;18(3).
7. Tenenbojm E, Rossini S, Estivill E, Segarra F, Reimão R. Causas de insônia nos primeiros anos de vida e repercussão nas mães: Atualização. *Revista Paulista de Pediatria*. 2010.
8. Corwin AMJ, McClain M. Sudden unexpected infant death including SIDS: Initial management. 2019;1-20.
9. Nunes L. Insomnia in childhood and adolescence: clinical aspects , diagnosis , and therapeutic approach &. 2015;
10. Moon RY. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Evidence Base for 2016 Updated Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162940.
11. Jenni OG, Molinari L, Caflisch JA, Largo RH. Sleep Duration From Ages 1 to 10 Years: Variability and Stability in Comparison With Growth. *Pediatrics*. 2007;
12. Halal, Camila S.E.; Nunes ML. Organização e higiene do sono na infância e adolescência. 2018;8(supl 1):45-8.
13. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall WA, Kotagal S, Lloyd RM, et al. Recommended amount of sleep for pediatric populations: A consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*. 2016;12(6):785-6.

SEGURANÇA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Livia Maria Alexandre da Silva

Maria Goretti Policarpo Barreto

No Brasil, não levando em consideração o primeiro ano de vida, as causas externas são as principais causa de mortalidade em criança e jovens. Estima-se que 20-70% dos óbitos por faixa etária sejam provocados por causa externas, principalmente traumas no trânsito, afogamento, queimaduras e a partir da adolescência, homicídios.

Uma análise da mortalidade geral revela uma tendência decrescente em todas as faixas etárias, principalmente no primeiro ano de vida, enquanto as causas externas, cujo controle é deixado para segundo plano, demonstram tendência ascendente. Foram mensurados os dados de morbidade, evidenciando que para cada criança que morre por trauma ocorrem entre 20 e 50 hospitalizações e 1/3 apresentam sequelas permanentes. Constantemente, os acidentes durante a infância são interpretados como ocasionais ou considerados como um evento esperado para a faixa etária mas, estudos comprovam que o baixo nível socioeconômico da família, supervisão inapropriada, estresse familiar, condições inadequadas de moradia e características da personalidade infantil, como hiperatividade, agressividade, impulsividade e distração, são fatores de risco para a ocorrência de acidentes.

Os números de óbitos traumáticos não intencionais variam de acordo com a idade: abaixo de 1 ano existe uma taxa alta em ambos os sexos; acima de 1 ano, tem uma predominância no sexo masculino, diminuindo durante os anos escolares, mas ocorrendo um segundo pico na segunda fase

da adolescência. A incidência de mortes relacionadas às injúrias não intencionais nos meninos corresponde a cerca de 68% do total, não parecendo ser atribuído a diferenças de desenvolvimento, coordenação ou força muscular, mas a variações na exposição.

É necessária elaboração de medidas de segurança para crianças e adolescentes com objetivo de reduzir as taxas de acidentes, através de medidas preventivas. A promoção da segurança é um componente essencial da puericultura sendo parte integrante obrigatória da consulta pediátrica.

Injúrias mais prevalentes de acordo com a idade e marcos do desenvolvimento

LACTENTE

Marcos da idade: Grande necessidade de explorar o ambiente frequentemente, com o desenvolvimento se tornam capazes de buscar objetos perigosos que estejam escondidos; a coordenação motora não está aprimorada e ainda não reconhecem os riscos.

Riscos: Quedas (trocador, cama, colo) aspiração de corpo estranho, queimaduras, traumatismos como ocupantes de veículos, afogamentos e intoxicações.

PRÉ-ESCOLARES

Marcos da idade: Presença de pensamento mágico; ainda não absorvem noções de segurança; acham que “podem voar”, como os super-heróis, ou cair de uma certa altura sem se machucar, como nos desenhos animados; dificuldade de fazer generalizações a partir de experiências concretas (cai de um muro num dia e no seguinte de uma árvore).



Risco: queimaduras, intoxicações, atropelamentos, quedas de lugares altos, ferimentos com brinquedos e lacerações.

ESCOLARES

Marcos da idade: São capazes de aprender noções de segurança, mas ainda não têm o pensamento operacional concreto organizado e não fazem julgamentos atentos sobre velocidade e distância; suas habilidades motoras, como acender fogo ou ligar um automóvel, estão bem além do julgamento crítico; comportamentos e os riscos a que se expõem começam a ser muito influenciados por seus amigos, gerando atitudes de desafio a regras e já ficam sem a supervisão de adultos, tendo que lidar com situações complexas como o trânsito por exemplo.

Risco: atropelamentos, quedas de bicicletas, quedas de lugares altos, ferimentos com armas de fogo, lacerações, na escola as quedas são comuns, lacerações e traumatismos dentários por brincadeiras agressivas durante o recreio.

ADOLESCENTES

Marcos da idade: O pensamento está organizado, mas as pressões sociais somadas ao sentimento de poder absoluto podem levar à tomada de riscos conscientes; ganham mais liberdade e passam mais tempo sem supervisão de adultos e mais longe de casa; uso de bebidas alcoólicas passa a ser mais um fator que podem lhe levar a situações de perda de controle.

Risco: Acidente de automóvel e motocicleta, atropelamentos, quedas de bicicleta e afogamentos; homicídios e intoxicações por abuso de drogas; na escola predominam lacerações e fraturas associadas a práticas esportivas.

Prevenção Acidentes Domésticos

Aproximadamente a metade das injúrias em crianças ocorrem nos domicílios, sendo o risco maior em menores de 5 anos. Os principais compartimentos do domicílio que ocorre os acidentes são, nesta ordem: cozinha, banheiro, escada e corredores, quarto, sala, elevador, lavanderia, piscina, quintal e garagem. Nos adolescentes o espaço extradomiciliar predomina para ocorrer os acidentes, sendo que quase metade dos casos ocorre no trânsito e na prática de atividades físicas ao ar livre.

QUARTO DA CRIANÇA E DO CASAL

- Berço (Cuide para ter os cantos arredondados, tinta atóxica, trava de segurança nas grades e que o espaçamento entre as grades deve ser de 4,5 cm a 6,5 cm, para evitar acidentes, a distância máxima entre as ripas do estrado é de 6 cm, se tiver rodinhas , duas delas devem ter travas para evitar que o berço saia do lugar e altura mínima das grades laterais deve ser de 60 cm em relação ao topo do colchão);
- Checar se todos os parafusos e ajuste do berço estão bem apertados, sem nenhuma aresta para fora;
- Colchão para o berço (ideal de densidade D18, sem plástico e na medida certa para o padrão do berço, deixando no máximo 2,5 cm entre ele e a grade);
- Não coloque travesseiros no berço do bebê;
- Berços dobráveis infantis tipo doméstico: comprimento interno superior a 900 mm, porém, não superior a 1400 mm;
- Camas com largura de 80 cm a 1 metro com proteções laterais e os espaços entre as grades devem ser de 5-7 cm para evitar que as crianças prendam a cabeça;
- Os trocadores de fralda necessitam de cinto de segurança, base antiderrapante e ter elevações nas laterais onde a criança é colocada;
- Evitar portas de vidro;
- Se na casa tiver móveis com canto afiados é necessário colocar proteções macias e com bordas arredondadas nesses locais, sempre preferir móveis com canto arredondados;
- Checar a qualidade das maçanetas da portas (criança pode ficar presa acidentalmente nos armários e quarto);
- Não comprar andador (aumenta o risco de queda podendo causar um traumatismo craniano, atraso do desenvolvimento psicomotor da criança e levam mais tempo para caminhar sem apoio);
- Brinquedos devem ser guardados após uso, evitando quedas;
- Janelas devem ter grade ou rede de proteção e não ter nenhum móvel embaixo para evitar queda. Aplique película transparente autocolante nos vidros da janela, evitando assim estilhaços caso se quebre;
- Usar proteção nas tomadas para evitar choques elétricos;
- Cobertores e lençóis devem ser presos no pé da cama, evitando asfixia;
- Cortinas e persianas sem cordas para evitar risco accidental de estrangulamento;
- Evitar usar a mesma tomada para dois ou mais aparelhos elétricos;
- Bolinhas de naftalinas não devem ser utilizadas, por risco de intoxicação;
- Manter os medicamentos (recipiente com tampas de segurança), perfumes e cosméticos devem ser guardados em armário alto e trancados , para evitar intoxicação.

COZINHA

- Acesso restrito à cozinha durante o preparo de refeições;
- Usar as bocas de trás do fogão, com os cabos das panelas voltados para dentro e para trás;
- Deixar fora do alcance objetos pontiagudos e/ou cortantes, que destacam partes;
- Colocar proteção que impossibilite que a criança abra a porta do forno e abrir o gás;
- Não usar toalha de mesa muito comprida, pois corre o risco da criança puxar;
- A criança não pode utilizar o forno de micro-ondas sem supervisão.



BANHEIRO

- Evitar deixar o piso molhado evitando quedas e escorregões;
- Usar tapete e piso antiderrapante;
- Deixar porta do banheiro fechada;
- A tampa do vaso sanitário deve estar sempre fechada;
- Inspeccionar rigorosamente uma criança tomando banho de banheira;
- A fiação deve estar em bom estado geral e nunca deve estar solta;
- Bacias e baldes devem ser esvaziadas após o uso.

CORREDORES E ESCADA

- O corredor precisar ter uma boa iluminação constante e sem tapetes;
- Usar portão de segurança no topo e no pé da escada;
- Objetos não podem ficar espalhados pela escada.

SALA DE ESTAR

- Aparelho eletrônico não deve está no alcance da criança;
- Os fios elétricos devem ser curto e está preso. Não fazer uso de extensão;
- Retirar brinquedos e roupa no chão;
- Trocar a fiação antiga e desencapadas.



ÁREAS EXTERNA E DE LAZER

- Não possuir planta tóxica em casa;
- A churrasqueira deve estar bem fixada e longe do alcance da criança;
- Brincar com pipas em local aberto e com boa visibilidade, longe de fios e postes elétricos. Não deve fazer uso de cerol e orientar sobre o risco de retirar pipa que ficou presa em árvores e na rede elétrica;
- Uso do capacete e protetores (cotovelos, joelhos e punhos) é obrigatório para andar de bicicleta, skate e patins;
- Afastar a criança do contato com animais desconhecidos.

Prevenção de Acidentes de Trânsito

É avaliado que os assentos de segurança diminuem o risco de agravos fatais em média de 70% para os menores de um ano de idade e 54% para criança de 1-4 anos.

A resolução Nº277 do Contran está defasada ao utilizar somente a idade como critério de mudança do tipo de dispositivo de segurança. As recomendações, mais atualizadas, sobre as melhores práticas para transporte seguro de crianças são baseadas em evidências científicas, comprovando que as indicações para o modelo de assento de segurança é fundamentada preferencialmente em estatura, mas também no peso da criança. Devendo ser avaliado a capacidade do dispositivo em acomodá-la. Quando se utiliza a idade é uma forma de nortear a linha de desenvolvimento dos limites de idade determinados pelo tamanho da criança.

BEBÊ CONFORTO

Instalação: usar no banco traseiro e preferencialmente no meio, deve estar voltado para o vidro traseiro, preso pelo cinto de segurança ou sistema de ancoramento para assento infantil. As tiras devem ficar ajustadas no corpo da criança.

Recomendações: utilizar do nascimento até o limite máximo de peso ou altura permitido pelo fabricante. Pode usar até os três anos, mas não há limite superior de idade.



CADEIRINHA DE SEGURANÇA

Instalação: usar de frente para o painel do veículo, presa pelo cinto de segurança. Ela apresenta um cinto de segurança próprio que será colocado na criança.

Recomendações: criança com peso ou estatura acima do limite máximo permitido pelo bebê-conforto e deve ser utilizado até atingir o limite de peso ou altura determinado pelo fabricante da cadeirinha. Alguns modelos suportam até 18 kg e outros até 22 kg. A faixa etária pode variar de 1 ano até 7 anos.





ASSENTO ELEVADOR

Instalação: no banco traseiro, deve ser usada com cinto de segurança de três pontas. As tiras do cinto passam pelo quadril e pelo meio do ombro e do tórax. Os cintos subabdominais não devem ser usados com um assento de elevação.

Recomendação: usar em crianças com peso ou estatura acima do limite máximo permitido pela cadeira de segurança e utilizar até o cinto de segurança fique bem adaptado (geralmente quando atinge a estatura de 1,45 cm). A média de idade geralmente é de 4 - 12 anos.

CINTO DE SEGURANÇA

Instalação: a criança deve usar o cinto somente se conseguir apoiar o cinto somente se conseguir apoiar as costas por inteiro no banco com os joelhos dobrados e os pés encostados no chão. O cinto deve passar pela pelve e no meio do ombro.

Recomendação: altura mínima para usar cinto de segurança é 1,35 cm recomendações europeia e 1,45 cm recomendações americana. Até os 13 anos de idade, todas as crianças devem andar no banco traseiro.



Transporte seguro de bebês e crianças em viagens de avião

A recomendação do Departamento de Segurança da Sociedade Brasileira de Pediatria é que criança de qualquer idade viagem de avião num assento individualizado, pois durante um desastre aéreo os riscos de morte e traumatismo grave é dez vezes maior em uma criança conduzida no colo do que o de um passageiro com cinto de segurança.

- Menores de 1 ano e 10 kg: assento de segurança tipo bebê conforto , voltado para trás;
- Criança entre 10 e 20 kg: assento de segurança voltado para frente;
- Criança com mais de 20 kg, em torno de 5 anos: podem usar cinto de segurança regular da aeronave.

Prevenção de Queimadura

- Não aquecer a mamadeira em forno microondas devido ao risco de queimadura. O leite pode ser ofertado em temperatura ambiente;
- A temperatura segura para o banho do bebê é 37°C . Antes do banho pode testar a temperatura da água com a mão ou usando o termômetro;
- Realizar banho de sol antes das 10 horas ou após 16 horas;
- Evitar o uso de boca dianteira do fogão;
- O fogão deve está bem instalado e sem o riscos de balançar e as panelas não podem ter fundo amassado;
- Fósforo e álcool devem ser guardado em locais longe do alcance de criança;
- Manter a criança longe de churrasqueira e não utilizar álcool para acender o fogo;
- Produtos químicos devem ser guardado em móveis com chave;
- Evitar brinquedos com baterias, ligado na tomadas elétrica e com elementos de aquecimento para menores de 8 anos;
- Durante as festas juninas não permita a criança brincar perto de fogueiras, nem soltar balões ,bombinha e fogos de artifício;
- Não tome líquidos quentes e não fume enquanto estiver com a criança no colo;
- Manter criança longe do ferro elétrico e aquecedor.

Prevenção de afogamento



- Não deixe a criança sozinha na banheira;
- Aulas de natação para menores de 4 anos não devem ser a prova de submersão e eles não devem ficar sozinho na piscina;
- Ensinar a criança a nadar;
- Na praia ficar em locais próximo a salva-vidas;
- Menores de 4 anos deve ser afastados de qualquer reservatório de líquido;
- A piscina deve ter cerca de proteção, no mínimo 1,5 m de altura e espaço entre as grades menor ou igual a 12 cm. O portão de entrada deve ficar trancado, usar lona de cobertura e alarme;
- Evitar brinquedos dentro da piscina (pode ser chamativo);
- Usar colete salva-vidas que é mais seguro que flutuadores em banho de piscina, rio, mar ou lagoa e passeio de barco, sempre com uma supervisão de adulto;
- Na piscina deve ser usada ralo anti-sucção e meio de interrupção da bomba.



Prevenção de Atropelamento

- Andar sempre na calçada, longe do meio-fio;
- Ficar em alerta para locais de entrada e saída de veículos;
- Quando descer de qualquer veículo, sempre fazê-lo pelo lado da calçada;
- Playgrounds devem ser cercados e afastados de ruas movimentadas;
- Tráfego de automóveis desviado da proximidade de escolas;
- Atravessar rua na faixa de pedestre.

REFERÊNCIAS

1. Amaral JJF, Paixão AC. Estratégias de prevenção de acidentes na criança e adolescente. *Rev Pediatr* 2007; 8:66-72.
2. Acker JIBV, Cartana MHF. Construção da participação comunitária para a prevenção de acidentes domésticos infantis. *Rev Bras Enferm* 2008; 62:64-70.
3. Baracat ECE, Paraschin K, Nogueira RJN, Reis MC, Fraga AMA, Sperotto G. Acidentes com crianças e sua evolução na região de Campinas, SP. *J Pediatr (Rio J.)* 2000; 76:368-74.
4. World Health Organization. Injuries and violence: the facts. Geneva: World Health Organization; 2010.
5. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Rahman AK, et al. World report on child injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2008.
6. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2095-128. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61728-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61728-0)
7. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury and Poison Prevention. Restraint use on aircraft. *Pediatrics*. 2001;108(5):1218
8. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury and Poison Prevention. Injuries associated with infant walkers. *Pediatrics*. 2001;108:790-2.
9. Health Canada. Baby Walkers (Banned) & Stationary Activity Centre Federal Aviation Administration. Child Safety on Airplanes
10. Stephen H. S., Ferber R, Krueger M. H. GD. Principles & Practice os Pediatric Sleep Medicine. 2014.
11. Halal CSE, Nunes ML. Education in children's sleep hygiene: Which approaches are effective? A systematic review. *Jornal de Pediatria*. 2014.
12. Kattwinkel J, Brooks J, Keenan ME, Malloy M, Willinger M. Does Bed Sharing Affect the Risk of SIDS? *Pediatrics* [Internet]. 1997;100(2):272-272. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.100.2.272>
13. Field T. Infant sleep problems and interventions: A review. *Infant Behavior and Development*. 2017.
14. Davis KF, Parker KP, Montgomery GL. Sleep in infants and young children - Part one: Normal sleep. *J Pediatr Heal Care*. 2004;18(2):65-71.
15. Davis KF, Parker KP, Montgomery GL. Sleep in Infants and Young Children: Part Two: Common Sleep Problems. 2004;18(3).
16. Tenenbojm E, Rossini S, Estivill E, Segarra F, Reimão R. Causas de insônia nos primeiros anos de vida e repercussão nas mães: Atualização. *Revista Paulista de Pediatria*. 2010.
17. Corwin AMJ, McClain M. Sudden unexpected infant death including SIDS: Initial management. 2019;1-20.
18. Nunes L. Insomnia in childhood and adolescence: clinical aspects , diagnosis , and therapeutic approach &. 2015;
19. Moon RY. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Evidence Base for 2016 Updated Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162940.
20. Jenni OG, Molinari L, Caflisch JA, Largo RH. Sleep Duration From Ages 1 to 10 Years: Variability and Stability in Comparison With Growth. *Pediatrics*. 2007;
21. Halal, Camila S.E.; Nunes ML. Organização e higiene do sono na infância e adolescência. 2018;8(supl 1):45-8.
22. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall WA, Kotagal S, Lloyd RM, et al. Recommended amount of sleep for pediatric populations: A consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*. 2016;12(6):785-6.
23. CIENTÍFICO, D. et al. Documento Científico O pediatra e a segurança dos ocupantes de veículos automotores. p. 1-14, 2019. (CIENTÍFICO et al., 2019)
24. Waksman RD, Blank D. Promoção da Segurança. In: Pessoa JHL, ed. *Puericultura: conquista da saúde da criança e do adolescente*. São Paulo: Atheneu; 2013. p.309-20.
25. Waksman RD, Blank D. Prevenção de acidentes: um componente essencial da consulta pediátrica. *Resid Pediatr*. 2014;4(3 Supl.1):S36-S44

