

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Atenção à Saúde do Recém-Nascido

Guia para os Profissionais de Saúde

CUIDADOS GERAIS

Volume 1

Brasília – DF
2011

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Atenção à Saúde
Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas

CUIDADOS GERAIS

Atenção à Saúde do Recém-Nascido

Guia para os Profissionais de Saúde

Série A. Normas e Manuais Técnicos

Volume **1**

Brasília – DF
2011

© 2011 Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens dessa obra é da área técnica. A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <http://www.saude.gov.br/bvs>

Série A. Normas e Manuais Técnicos

Tiragem: 1ª edição – 2011 – 4.000 exemplares

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Atenção à Saúde
Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas
Área Técnica da Saúde da Criança e Aleitamento Materno
SAF Sul Trecho II Lote 5 Edifício Premium Bloco II
CEP: 70070-600
Telefone: 61-3306 8072

Supervisão geral:

Elsa Regina Justo Giugliani

Organização:

Francisco Euloquio Martinez
Elsa Regina Justo Giugliani

Equipe editorial:

Coordenação: Cristiano Francisco da Silva
Normalização: Adenilson Félix
Revisão: Caroline Côrtes
Cristiano Francisco da Silva
Fernanda Peixoto Cordova
Júlio Cerqueira
Lilian Cordova do Espírito Santo

Colaboração:

Carla Valença Daher
Cristiane Madeira Ximenes
Erika Pisaneschi
Ivana Drummond Cordeiro
Gilvani Pereira Grangeiro

Projeto gráfico:

Alisson Fabiano Sbrana

Diagramação:

Divanir Junior
Fabiano Bastos

Fotos:

Radilson Carlos Gomes da Silva

Editora MS

Coordenação de Gestão Editorial
SIA, trecho 4, lotes 540/610
CEP: 71200-040, Brasília – DF
Tels.: (61) 3233-1774 / 2020
Fax: (61) 3233-9558
E-mail: editora.ms@saude.gov.br
Home page: <http://www.saude.gov.br/editora>

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas.

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

4 v. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

Conteúdo: v. 1. Cuidados gerais. v. 2. Intervenções comuns, icterícia e infecções. v. 3. Problemas respiratórios, cardiocirculatórios, metabólicos, neurológicos, ortopédicos e dermatológicos. v. 4. Cuidados com o recém-nascido pré-termo.

ISBN 978-85-334-1781-6 obra completa

ISBN 978-85-334-1780-9 volume 1

1. Aleitamento materno. 2. Alimentação infantil. 3. Saúde da criança. I. Título. II. Série.

CDU 613.952

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2011/0024

Títulos para indexação:

Em inglês: Newborn health care: a guide of health professionals; v. 1 General care

Em espanhol: Atención a la salud del recién nacido: una guía para profesionales de la salud; v.1 Atención general

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO _____ **7**

A Saúde do Recém-Nascido no Brasil _____ **11**

1.1 Situação das condições de nascimento e mortalidade infantil no Brasil: fatores de risco e marcadores assistenciais	12
1.2 Perfil dos nascimentos no Brasil: velhas questões e novos desafios	12
1.3 Perfil dos óbitos infantis e perinatais no Brasil	18
1.4 Sistema de informação hospitalar (SIH)	20
1.5 Rede de assistência ao RN operando a vigilância em saúde	21
1.6 Princípios assistenciais da linha de cuidado perinatal	22
1.7 Vigilância à saúde do RN	23
Referências	26

Cuidados na Hora do Nascimento _____ **29**

2.1 Preparo para a assistência	30
2.2 Avaliação da vitalidade ao nascer	33
2.3 Assistência ao RN a termo com boa vitalidade ao nascer	34
2.4 Assistência ao RN com líquido amniótico meconial	35
2.5 Assistência ao RN com necessidade de reanimação	36
2.6 Assistência ao RN com anomalias congênicas	46
2.7 Aspectos éticos da assistência ao RN na sala de parto	47
2.8 Cuidados de rotina após a estabilização clínica do RN na sala de parto	48
2.9 Considerações finais	49
Referências	50

Conhecendo o Recém-Nascido: História e Exame Físico _____ **55**

3.1 História	55
3.2 Exame físico	58
Referências	81

Cuidados no Alojamento Conjunto _____ **83**

4.1 Vantagens do alojamento conjunto	84
4.2 Normas básicas	85
4.3 Boas práticas	86
4.4 Identificação da criança de risco ao nascer	93
4.5 Considerações finais	93
Referências	94

Prevenção da Infecção Hospitalar	97
5.1 Mecanismos de contaminação do RN	97
5.2 Fatores de risco para IH	98
5.3 Infecções precoce e tardia	99
5.4 Diagnóstico	101
5.5 Prevenção	101
5.6 Uso racional de antibióticos na UTI neonatal	108
5.7 Controle de bactérias multirresistentes	109
5.8 Prevenção e controle de surtos em UTI neonatal	110
Referências	112
Aleitamento Materno	115
6.1 Definições	115
6.2 Repercussões do AM no curto, médio e longo prazos	116
6.3 Tópicos importantes para serem abordados com as mulheres na fase inicial do AM	118
6.4 Importância do envolvimento da família	121
6.5 Proteção legal do AM	122
6.6 Observação da mamada	124
6.7 Ordenha do leite	126
Referências	129
Dificuldades no Aleitamento Materno	133
7.1 Bebê que não suga ou tem sucção débil	133
7.2 Demora na apojadura	135
7.3 Mamilos planos ou invertidos	135
7.4 Ingurgitamento mamário	136
7.5 Trauma mamilar	137
7.6 Candidíase (monilíase)	139
7.7 Fenômeno de Raynaud	139
7.8 Bloqueio de ductos lactíferos	140
7.9 Mastite	141
7.10 Abscesso mamário	142
7.11 Galactocele	143
7.12 Reflexo exacerbado de ejeção do leite	143
7.13 Pouco leite, leite "fraco", hiperlactação	143
Referências	147

Transporte Seguro	149
8.1 Infraestrutura necessária para o transporte neonatal	150
8.2 Preparação para o transporte neonatal	154
8.3 Cuidados durante o transporte	159
8.4 Intercorrências durante o transporte	160
8.5 Cuidados na chegada do RN na unidade receptora	161
8.6 Situações especiais	161
Referências	164
Cuidados na Comunidade	167
9.1 Princípios da AIDPI neonatal	167
9.2 Risco ao nascer	170
9.3 Reconhecimento de doença grave ou infecção localizada	173
9.4 Diarreia em menores de 2 meses	177
Apêndice A	182
Encaminhamento urgente	182
Apêndice B	187
Medicamentos de administração oral	187
Referências	189
Ficha Técnica dos Autores	190



APRESENTAÇÃO

O Brasil tem firmado compromissos internos e externos para a melhoria da qualidade da atenção à saúde prestada à gestante e ao recém-nascido com o objetivo de reduzir a mortalidade materna e infantil.

No ano de 2004, no âmbito da Presidência da República, foi firmado o "Pacto pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal" com o objetivo de articular os atores sociais mobilizados em torno da melhoria da qualidade de vida de mulheres e crianças.

No Pacto houve a adesão de 26 Unidades Federadas, em um movimento articulado com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde - CONASS, o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde - CONASEMS, a Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres - SEPMM, a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial - SEPPIR e a Secretaria Especial de Direitos Humanos, entre outras instituições governamentais e da Sociedade Civil. Esse processo de pactuação foi considerado pela Organização das Nações Unidas (ONU) exemplar como modelo de mobilização e diálogo social.

A redução da mortalidade neonatal foi assumida como uma das metas para a redução das desigualdades regionais no País em 2009 sob a coordenação do Ministério da Saúde. O objetivo traçado foi de reduzir em 5% as taxas de mortalidade neonatal nas regiões da Amazônia Legal e do Nordeste brasileiro.

No cenário internacional, o Brasil assumiu as metas dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio, dentre as quais está a redução da mortalidade infantil. O Objetivo do Desenvolvimento do Milênio 4 (ODM 4) tem como meta reduzir em dois terços, entre 1990 e 2015, a mortalidade de crianças menores de 5 anos de idade. Em 2008, a taxa de mortalidade na infância no Brasil era de 22,8 óbitos por mil NV, com redução consistente em todas as regiões do País nos últimos anos. Desde 1990, ano-base para comparação do avanço dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), até 2008, a redução nacional média foi de 58%, com diferenças regionais: 62% na região Nordeste, 57% na região Sul, 55% na região Sudeste e 53% nas regiões Norte e Centro-Oeste. Na meta definida para este ODM, a taxa de mortalidade na infância deve ser reduzida para 17,9 óbitos por mil NV até 2015. Estima-se que, se persistir a tendência de redução atual, o Brasil atingirá a meta antes do prazo.

Atualmente, a mortalidade neonatal é responsável por quase 70% das mortes no primeiro ano de vida e o cuidado adequado ao recém-nascido tem sido um dos desafios para reduzir os índices de mortalidade infantil em nosso país. De fato, o componente neonatal da mor-

talidade infantil é aquele estreitamente vinculado aos cuidados no período da gestação, do nascimento e do recém-nascido. Implica, portanto, o acompanhamento por parte dos profissionais de saúde em todo ciclo de gestação, a atenção adequada no momento do nascimento e os cuidados destinados aos recém-nascidos, em todos os níveis de complexidade.

A presente publicação do Ministério da Saúde vem no sentido de disponibilizar aos profissionais de saúde o que há de mais atual na literatura científica para o cuidado ao recém-nascido. Em linguagem direta e objetiva, o profissional de saúde irá encontrar nos quatro volumes desta obra orientações preciosas baseadas em evidências científicas que possibilitarão atenção qualificada e segura ao recém-nascido sob o seu cuidado.

“Quando crianças a termo são colocadas pele a pele com suas mães, no seu abdome, tórax ou em seus braços, elas muito raramente choram durante os primeiros noventa minutos de vida”.

Klaus e Klaus



A Saúde do Recém-Nascido no Brasil _____ 1

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

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

É na primeira semana de vida, em especial no primeiro dia de vida (representando 25%), que se concentram as mortes infantis no País.²

As ações de promoção, prevenção e assistência à saúde dirigidas à gestante e ao RN têm grande importância, pois influenciam a condição de saúde dos indivíduos, desde o período neonatal até a vida adulta. Cada vez mais, vem sendo salientada a relação determinante entre a vida intrauterina, as condições de saúde no nascimento e no período neonatal e os problemas crônico-degenerativos na vida adulta, como obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, saúde mental, entre outros.

A gestação e o nascimento devem ser priorizados na atenção à saúde da população.

A partir deste cenário, em que o estabelecimento de medidas para a melhoria da saúde da gestante e do RN se apresenta como grande desafio para a redução da mortalidade infantil no País e promoção da qualidade de vida, torna-se necessária a conformação de redes regionalizadas e efetivas de atenção perinatal, nas quais a unidade hospitalar constitui-se em um dos pontos de atenção, uma vez que isoladamente não é suficiente para prover o cuidado integral.

1.1 Situação das condições de nascimento e mortalidade infantil no Brasil: fatores de risco e marcadores assistenciais

A análise das condições de nascimento e de morte das crianças é necessária para orientar as ações dos serviços de saúde e alcançar patamares desejáveis de saúde para a população brasileira.

Da mesma forma, a boa qualidade da atenção nos serviços de saúde é fundamental para o planejamento e adequação da assistência.

São essenciais o conhecimento e a análise, entre outros, do perfil dos nascimentos e das mortes, assim como de indicadores assistenciais como as frequências de:

- Cesarianas.
- Prematuridade.
- Mães adolescentes.
- Baixo peso ao nascer.
- Mães com baixa escolaridade.
- Asfixia ao nascer.
- Mortalidade.

A avaliação da assistência utilizando a informação é importante para as mudanças na situação de saúde e doença da população e para a redução das disparidades sociais. No Brasil, as informações estão disponíveis em sistemas informatizados. Entretanto, há necessidade de melhorar a qualidade dos registros, desde as declarações de óbito e de nascidos vivos, o prontuário, a autorização de internação hospitalar (AIH) e outros sistemas de notificação de agravos, além de instrumentos importantes como o Cartão da Gestante e a Caderneta de Saúde da Criança.

1.2 Perfil dos nascimentos no Brasil: velhas questões e novos desafios

O sistema de informação sobre nascidos vivos (Sinasc)³ possibilita traçar o perfil dos nascimentos em cada hospital, município e estado para caracterizar a população, auxiliar no planejamento e calcular taxas de mortalidade, por exemplo, hospitalares. Tem como documento básico a **Declaração de Nascido Vivo (DNV)**, cujo modelo em vigor está disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/sis_nasc_vivo.pdf>.

A DNV deve ser fornecida pelo hospital a cada criança que nasce com vida, o que é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁴ como:

A expulsão completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez, de um produto de concepção que, depois da separação, respira ou apresenta quaisquer outros sinais de vida, tais como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária, estando ou não cortado o cordão umbilical e estando ou não desprendida a placenta.

O ECA¹ estabelece que os hospitais e demais estabelecimentos de atenção à saúde da gestante são obrigados a fornecer a DNV, com dados sobre o parto e o RN.

A cobertura do Sinasc abrange mais de 90% do total de nascimentos do País, e de forma geral seu preenchimento é adequado.⁵

Entre 2000 e 2005, mais de três milhões de crianças nasceram a cada ano no Brasil (Figura 1). A análise dos dados obtidos no MS/SVS/DASIS/CGIAE mostra que se mantém em queda o número de nascimentos em quatro regiões, sendo o Norte a única região que apresentou tendência inversa, possivelmente em decorrência da melhoria da cobertura do sistema de informação.

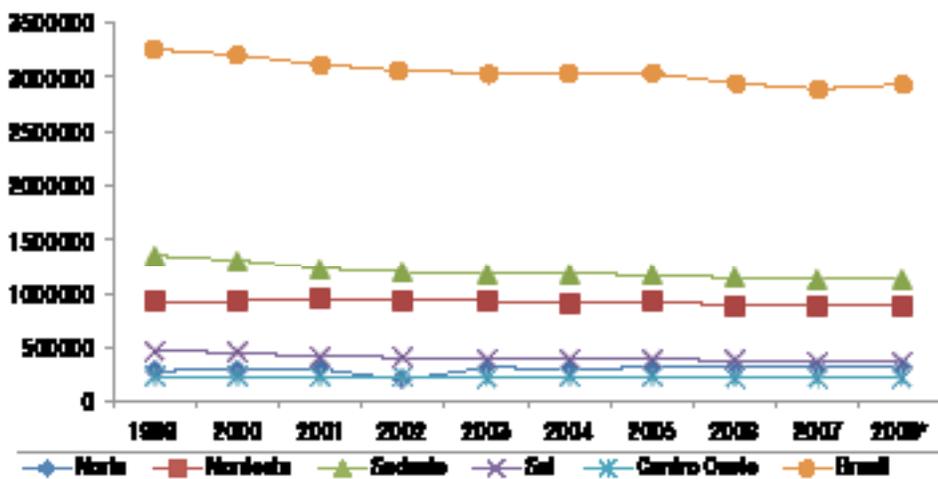


Figura 1- Número de nascidos vivos. Brasil e Grandes Regiões. 1999 a 2008

Fonte: MS/SVS/DASIS/CGIAE * Dados preliminares

Em 2008, houve redução de 339 mil nascimentos com relação ao ano de 1999. A queda mais acentuada continua nas regiões Sudeste e Sul.

Nas últimas três décadas houve grande queda da taxa de fecundidade (número médio de filhos nascidos vivos por mulher) no País, de 4,3 em 1980 para 1,8 em 2006, variando entre 2,3 filhos na região Norte e 1,7 filhos no Sul e no Sudeste. Outra situação de grave desigualdade no País: enquanto as mulheres com mais de 12 anos de estudo têm, em média, um filho, as mães sem instrução têm 4,2 filhos.⁶

Nos extremos de idade materna, como se verifica na Tabela 1, a proporção de mães adolescentes vem diminuindo no País, mas ainda é expressiva (20,4% em 2008), sendo maior na região Norte (27,2%) e menor na Sudeste (17,0%). Observa-se um ligeiro aumento da proporção de mães com mais de 35 anos de idade, de 8,1% em 1997, para 9,9% em 2008.

Tabela 1 - Proporção de nascidos vivos de mães adolescentes. Brasil e Grandes Regiões, 1997, 2000 e 2008

Ano	Grandes Regiões					Brasil
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
1997	31,3	25,9	20,4	21,2	27,0	23,5
2000	30,7	26,4	20,2	21,3	26,2	23,5
2008*	27,2	23,2	17,0	18,4	20,4	20,4

Fonte: MS/SVS/DASIS/CGIAE. *Dados preliminares.

A escolaridade materna é outro fator de risco importante para a sobrevivência infantil e indicador da condição socioeconômica. Segundo dados do MS/SVS/DASIS/CGIA, 40% das mães em 2008 tinham menos de 8 anos de instrução, variando entre 39% na região Nordeste e 28% na Sudeste, novamente demonstrando as desigualdades sociais existentes no País.

A prematuridade é um dos fatores determinantes mais importantes da mortalidade infantil. No Brasil, 6,7% dos NV foram pré-termo em 2008, variando entre 4,8 e 7,7% nas regiões Norte e Sudeste, respectivamente, e 0,7% foram pós-termo. Vem sendo registrado aumento da incidência da prematuridade e do baixo peso ao nascer em capitais e cidades de maior porte no País, como o Rio de Janeiro (12%) e Pelotas (16%), o que tem sido fonte de grande preocupação.^{7,8} Os estudos apontam que este aumento está relacionado às taxas crescentes de cesarianas programadas com interrupção indevida da gravidez, sem justificativa médica, tendo como consequência a prematuridade iatrogênica e aumento do risco de morte infantil e perinatal,^{9,10} mesmo entre os RN prematuros tardios com peso adequado ao nascer.

O baixo peso ao nascer (< 2.500g) é o fator de risco isolado mais importante para a mortalidade infantil. É maior nos extremos de idades da mãe e está em torno de 8% no País: 7,9%

em 1996, 8,2% em 2007 e 9,3% em 2008 (Figura 2). A prevalência é maior no Sudeste (9,1%) e no Sul (8,7%), o que pode estar associado a maiores taxas de cesariana.^{7,8,11} Crianças de muito baixo peso ao nascer (< 1.500g) representam de 0,9% (no Norte) a 1,4% (no Sudeste) dos nascidos vivos. Embora essa prevalência não seja alta, 26,2% (região Norte) e 39% (região Sul) dos óbitos infantis ocorrem nesse grupo de bebês, o que reforça a importância da organização do sistema de assistência de saúde à gestante e ao RN de risco.²

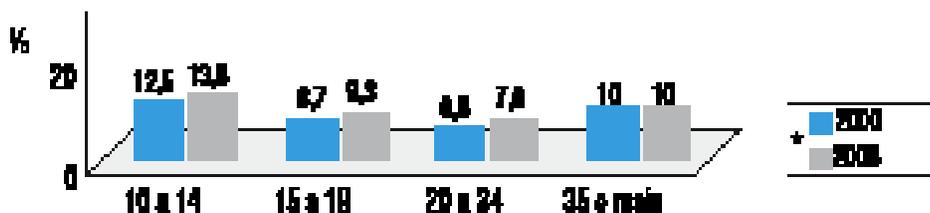


Figura 2 - Proporção de nascidos vivos de baixo peso ao nascer segundo idade da mãe. Brasil - 2000 e 2008

Fonte: MS/SVS/DASIS/CGIAE. *Dados preliminares.

O adequado acompanhamento pré-natal possibilita a identificação de problemas e riscos em tempo oportuno para intervenção. A proporção de gestantes que fizeram sete ou mais consultas pré-natais aumentou de 46% em 2000 para 53% em 2008, com importantes diferenças regionais: 68% no Sul, 35% no Nordeste e 29% no Norte⁵ (Figura 3); 2,5% não fizeram acompanhamento pré-natal. Aumentou também a proporção de gestantes com início do acompanhamento no 1º trimestre da gestação entre 1996 e 2006 (de 66% para 84,1%) e que receberam duas ou mais doses de vacina antitetânica (45,3% para 50,5%);⁶ esse índice, porém, está ainda bem abaixo do desejável. A qualidade, e não apenas o número de consultas, é atualmente o grande desafio assistencial.

A nutrição materna está relacionada ao baixo peso ao nascer e à prematuridade. Em 2006 cerca de 4% das mães no Brasil foram consideradas desnutridas (IMC < 18,5), valor 33% menor que o da década anterior.²

A atenção hospitalar ao parto é superior a 95% desde 1994 no Brasil, atingindo 97,9% em 2006, com menor valor (85%) na região Norte. Os partos são, na sua grande maioria, atendidos por profissionais habilitados (médicos e enfermeiros, em 95,9% dos partos) e 88% são realizados por médicos, com menor proporção nas regiões Nordeste e Norte.²

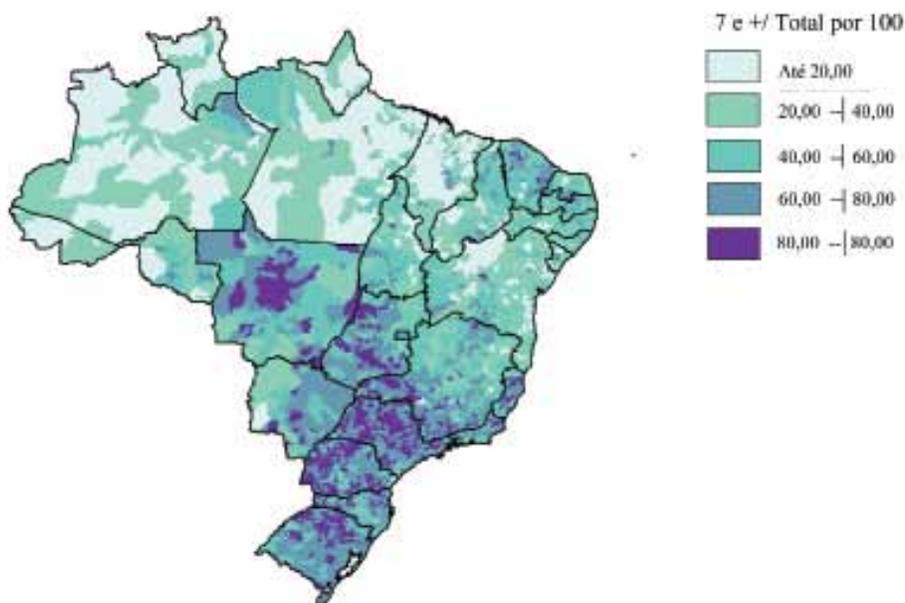


Figura 3 - Proporção de gestantes que realizaram sete ou mais consultas pré-natais, por regiões, Brasil, 2008
 Fonte: MS/SVS/DASIS/CGIAE

A proporção de partos cesáreos segundo dados do MS/SVS/DASIS/CGIAE elevou-se de 40,2% em 1996, para 50% em 2008 entre os tipos de partos classificados, com as maiores taxas na região Sudeste (55,7% em 2008) e tendência crescente em todas as regiões (Figura 4). Essa situação aponta a necessidade de ações mais efetivas para a redução da realização de cesarianas desnecessárias, já que é fator de risco para a prematuridade, baixo peso ao nascer e mortalidades neonatal e materna.^{13,14}

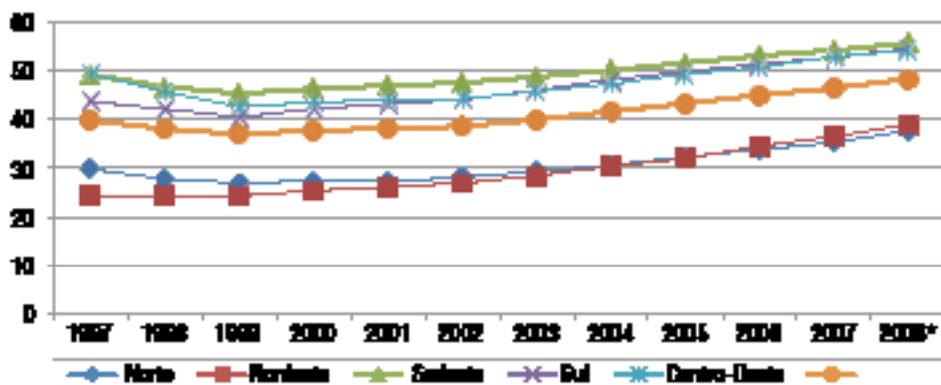


Figura 4 - Proporção de nascidos vivos de partos cesáreos. Brasil e regiões. 1997 a 2008*

Fonte: MS/SVS/DASIS/CGIAE. *Dados preliminares.

A proporção de cesáreas entre as mulheres de baixa escolaridade (menos de oito anos de estudo) é próxima de 20%, e quase 70% entre as mães com 12 ou mais anos de estudo.

A proporção de cesáreas em primíparas em 2005 foi de 50,2%,⁵ fator predisponente para que os partos subsequentes sejam cirúrgicos, com exposição a maiores riscos materno e infantil.^{5,13,14}

No Brasil nascem mais crianças do sexo masculino, cerca de 3% a mais que crianças do sexo feminino. Em 2008, dos 2.931.731 nascidos vivos, 51,2% foram do sexo masculino e 48,7% do sexo feminino. Mais da metade (51,7%) de todos os nascidos vivos foi registrada como parda ou negra na DNV segundo o Sinasc 2008.³

A incidência de malformações congênitas (MFC) ao nascer, dado que consta na DNV, é subestimada, pois as mais graves levam a perdas fetais, enquanto outras são de difícil diagnóstico e podem não ser percebidas no momento do nascimento.⁵ A literatura aponta esta ocorrência em aproximadamente 2 a 3% dos nascidos vivos.¹⁵ O Sinasc é a única fonte de dados de base populacional que contém essa informação no Brasil. Em 2008 foram registrados como portadores de MFC 0,65% dos NV, sendo 43% dos casos relacionados ao sistema osteomuscular (Quadro 1).

Quadro 1 - Frequência e distribuição dos malformações congênitas em presumidos vivos. Brasil, 2008

Anomalia	Nº	% entre as MC
Malformação: sistema nervoso	2.304	12
Malformação: olho, ouvido, face e pescoço	953	5
Malformação: aparelho circulatório	1.084	6
Malformação: aparelho respiratório	210	1
Fenda labial e palatina	1.307	7
Outras malformações do aparelho digestivo	890	5
Malformação: órgãos genitais	1.314	7
Malformação: aparelho urinário	446	2
Malformação: sistema osteomuscular	8.193	43
Outras malformações congênitas	1.277	7
Anomalias cromossômicas ncop*	1.108	6
Hemangioma de qualquer localização	107	1
Total com anomalia	19.193	100
Sem anomalia	2.912.538	
Total de Nascidos Vivos	2.931.731	

Fonte: MS/SVS/DASIS/CGIAE. MC=Mal formação congênita. *Não classificadas em outra parte

1.3 Perfil dos óbitos infantis e perinatais no Brasil

O sistema de informação sobre mortalidade (SIM) permite a análise de informações sobre óbitos maternos e de crianças para avaliação das ações realizadas. Tem como documento básico a **Declaração de Óbito (DO)**, cujo modelo em vigor está disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/declaracao_obitos%20.pdf>.

Esse documento deve ser preenchido pelo médico que tratava da pessoa que morreu, em caso de morte natural, e por perito legista em caso de morte decorrente de causa não natural (acidentes e violências), segundo fluxo padronizado.¹⁶

A análise de mortes de crianças e mulheres por causas evitáveis – eventos-sentinelas – ou seja, que refletem o funcionamento da rede assistencial, permite identificar oportunidades perdidas de intervenção pelos serviços de saúde, de modo a reorientar as práticas e evitar novas ocorrências.

Esse sistema permite ainda a construção das taxas de mortalidade hospitalar para avaliação da qualidade da assistência oferecida.

A estruturação dos Comitês de Investigação de Óbitos Infantis e de Óbitos Maternos, para avaliação dos serviços, é recomendada pela legislação brasileira como ação estratégica para aprimoramento da atenção de saúde.^{16,17}

1.3.1 Mortalidade infantil

Indicador da condição de vida e saúde da população, a mortalidade infantil no Brasil vem apresentando queda progressiva, porém em ritmo ainda aquém do desejado. Esforços específicos por parte de toda a sociedade, em especial dos serviços e profissionais de saúde, são necessários para acelerar a sua redução e o alcance de índices mais dignos para a população brasileira.

A mortalidade neonatal (entre 0 e 27 dias de vida) representa cerca de 60 a 70% da mortalidade infantil e, portanto, maiores avanços na saúde da criança brasileira requerem maior atenção à saúde do RN.

Encontra-se registrado no SIM que 43.638 crianças morreram no País antes de completar um ano de vida em 2008, o que corresponde a uma taxa de mortalidade de 19,38 por mil nascidos vivos.¹⁸ A queda da mortalidade infantil no País é expressiva (Figura 5), com menor velocidade no componente neonatal precoce (0-6 dias de vida). Há ainda desigualdade persistente entre regiões e classes sociais, com taxas maiores entre os pobres. Para promoção

de equidade, portanto, é preciso maior empenho dirigido à população com maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde, menor escolaridade, maior vulnerabilidade e maior necessidade de atenção integral qualificada, resolutiva e continuada de saúde.

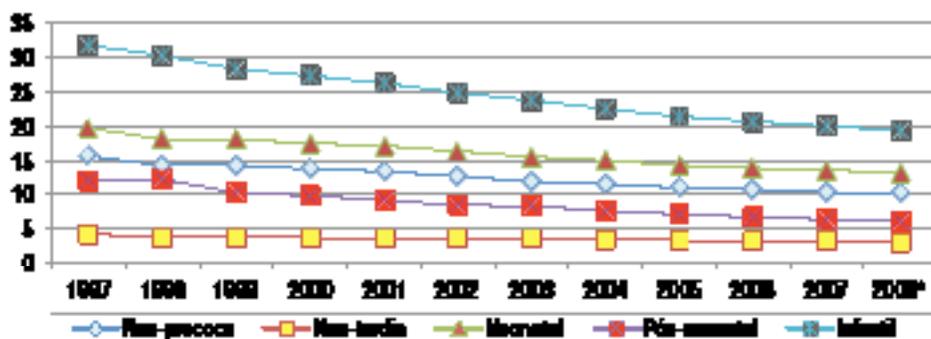


Figura 5 - Taxa de Mortalidade Infantil e componentes. Brasil, 1997 a 2008*

Fonte: MS/SVS/DASIS/CGIAE. *Dados preliminares.

As afecções perinatais representam a causa mais frequente de morte no primeiro ano de vida e de morte de crianças menores de cinco anos.

A maior parte das mortes infantis ocorre nos primeiros dias de vida da criança, e por causas consideradas evitáveis, como infecção, asfixia ao nascer e complicações da prematuridade.¹²

O número elevado de mortes por asfixia intraparto, sobretudo de crianças com peso adequado ao nascer e em gravidez de baixo risco, demonstra o grande potencial de evitabilidade dessas mortes. A asfixia neonatal é ainda uma das principais causas de morbidade hospitalar em RN e de sequelas graves para o indivíduo. Por outro lado, mortes por pneumonia, diarreia e desnutrição persistem como causas importantes e evitáveis de mortes de crianças, incidindo principalmente no período pós-neonatal (28 dias a 1 ano de vida).

1.3.2 Mortalidade fetal e perinatal

O óbito fetal, morte fetal ou perda fetal, segundo a OMS,⁴ é a morte de um produto da concepção antes da expulsão ou da extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez; indica o óbito o fato do feto, depois da separação, não respirar nem apresentar nenhum sinal de vida, como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária.

É obrigatório o fornecimento de uma Declaração de Óbito Fetal, a ser feita no mesmo impresso utilizado para o atestado de óbito, sempre que a idade gestacional for igual ou maior que 20 semanas.¹⁹

O registro civil do caso, em cartório, deve ser feito no livro de Nascidos Mortos. A Figura 6 apresenta a taxa de mortalidade perinatal (período que se estende da 22ª semana de gestação até os 7 primeiros dias de vida) nas oito unidades da Federação em que é possível calcular a partir de dados diretos, utilizando-se o SIM, o SINASC⁵ e os dados do MS/SVS/DASIS/CGIAE.

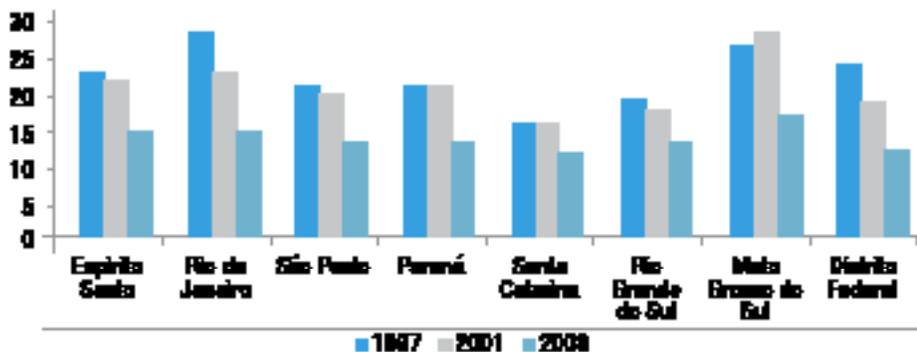


Figura 6 - Mortalidade perinatal/1.000 nascidos em unidades da Federação selecionadas Brasil, 1997, 2001 e 2008

Fonte: SIM e SINASC (1997, 2001) MS/SVS/DASIS/CGIAE (2008)

Observa-se tendência de redução da mortalidade perinatal nos estados citados na Figura 6 entre 1997 e 2008, com as menores taxas em Santa Catarina e Distrito Federal (11,7 e 11,8/1000 nascimentos vivos e mortos, respectivamente). O País ainda não incorporou o óbito fetal por causas evitáveis no cotidiano do trabalho e análise em saúde. Suas circunstâncias são semelhantes à morte neonatal precoce e contribuem para a manutenção de taxas elevadas da mortalidade perinatal.¹⁶

1.4 Sistema de informação hospitalar (SIH)

Disponível para consulta em: <<http://w3.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=0202>>.

Permite sistematizar as informações sobre as internações, para avaliação da atenção hospitalar. Esses dados podem ser selecionados por sua relevância e frequência, e propiciam o monitoramento de eventos-sentinelas como **asfixia, tétano neonatal, sífilis, HIV/Aids, rubéola, hepatite e toxoplasmose congênitas**, entre outros, assim como os óbitos durante a internação.

1.5 Rede de assistência ao RN operando a vigilância em saúde

O atendimento à gestante, à puérpera e ao RN deve ser priorizado com acolhimento, avaliação de risco e vigilância à saúde pelos serviços de saúde.

O termo RN de risco se refere àquele exposto a situações em que há maior risco de evolução desfavorável, que devem ser prontamente reconhecidas pela equipe de saúde, pois demandam atenção especial e prioritária. Essas situações podem estar presentes no nascimento - RN de risco ao nascer - ou acontecer ao longo da vida da criança.

A Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e a Redução da Mortalidade Infantil²⁰ sugere os seguintes critérios para identificação do RN de risco:

- Baixo nível socioeconômico.
- História de morte de criança menor de 5 anos na família.
- Criança explicitamente indesejada.
- Mãe adolescente (< 20 anos).
- RN pré-termo (< 37 semanas).
- RN com baixo peso ao nascer (< 2.500g).
- Mãe com baixa instrução (< 8 anos de estudo).

Condições de risco adquiridas ao longo da vida, como desnutrição e internações de repetição, por exemplo, devem ser consideradas pela atenção básica para vigilância em saúde da criança.

O RN de alto risco merece ainda maior destaque, pois, além da necessidade de cuidados pela equipe da atenção básica de saúde, com muita frequência demanda atendimento especializado por profissionais habilitados. Essas crianças devem ser seguidas preferencialmente nos ambulatórios de acompanhamento do RN de alto risco, além do acompanhamento pela atenção básica, conforme a rede de atenção regionalizada.

Sugerem-se os seguintes critérios para identificar o RN de alto risco:²⁰

- RN com asfixia grave ao nascer (Apgar < 7 no 5º min).
- RN pré-termo com peso ao nascer < 2.000g.
- RN < 35 semanas de idade gestacional.
- RN com outras doenças graves.

É fundamental a interlocução entre os serviços de saúde em todos os níveis de complexidade, acordos para o funcionamento dos serviços e definição de atribuições e responsabi-

lidades dos profissionais. Só assim será possível uma atenção integral que garanta a continuidade da assistência, otimizando recursos e provendo atenção resolutiva com potencial de redução da mortalidade por causas evitáveis e sequelas que podem comprometer a vida das crianças e suas famílias.

A definição do fluxo para assistência dessa população é fundamental para orientar a prestação de serviços na rede de saúde.²⁰

1.6 Princípios assistenciais da linha de cuidado perinatal

- **Qualidade, integralidade, resolutividade e continuidade do cuidado, com responsabilização** até a resolução completa dos problemas.
- **Promoção de vínculo entre o profissional e o usuário do sistema de saúde**, estreitando as relações de confiança e de corresponsabilidade, incentivando o autocuidado e o reconhecimento de risco.
- **Prática de ações de promoção integral da saúde e prevenção de agravos**, para além do atendimento apenas às demandas colocadas.
- **Integração da rede de saúde e outros setores** de assistência e desenvolvimento social para incremento das condições de vida da família.
- **Acolhimento.** Todo RN e gestante com intercorrências e/ou em trabalho de parto devem ter prioridade no atendimento. Devem ser acolhidos, avaliados e assistidos em qualquer ponto de atenção na rede de saúde onde procuram assistência, seja a unidade básica de saúde, o serviço de urgência, a maternidade ou o hospital, de modo a não haver perda de oportunidade de se prover cuidados adequados a cada caso. Deve ser avaliada a necessidade de realização de algum tratamento, internação e/ou transferência responsável para serviço de maior complexidade, quando necessário. A peregrinação de gestantes e de mães com seus RN em busca de assistência não é infrequente. A vigilância dos óbitos infantis no País tem apontado que muitas vezes a gestante e o RN passam pelo serviço de saúde durante a doença que levou à morte e não obtêm a resposta apropriada e em tempo oportuno. Muitas vezes as unidades de saúde encaminham a criança à maternidade onde nasceu alegando não ser de sua responsabilidade o seu atendimento e vice-versa, perdendo a oportunidade de intervenção e expondo-a a riscos desnecessários. Acolher o RN e a gestante e responder de forma qualificada é um compromisso de todo profissional e serviço de saúde para a prevenção da morbidade e de mortes infantis evitáveis.
- **Abordagem de risco** garante que a atenção adequada - imediata e continuada - seja destinada a cada criança e mulher, sem perda de oportunidade de ação da saúde.

- **Vigilância à saúde**, compreendida como a postura ativa que o serviço deve assumir em situações de maior risco, dirigida a pessoas com maior vulnerabilidade, desencadeando ações estratégicas como a busca ativa, para minimizar os danos com o adequado acompanhamento de saúde.

1.7 Vigilância à saúde do RN

Começa antes de seu nascimento, com a atenção à saúde da mulher e da gestante.

O **acompanhamento pré-natal iniciado em momento oportuno**, com assistência qualificada e humanizada e integração com a atenção de saúde de média e alta complexidade (pré-natal de alto risco, quando necessário), constitui uma rede articulada de assistência para responder às necessidades da gestante e do RN. As seguintes ações devem ser desenvolvidas pelos serviços:

- **Captação precoce e busca ativa** para início do acompanhamento pré-natal.
- **Acolhimento imediato para o acompanhamento pré-natal**, conforme protocolo e atenção humanizada.
- **Identificação da gestação de alto risco** e referenciamento para atenção especializada (Central de Regulação), mantendo-se o acompanhamento pela atenção básica.
- **Visita domiciliar / busca ativa da gestante** que não comparece às consultas pré-natais.
- **Visita domiciliar** no último mês de gestação.
- **Continuidade da assistência até o final da gravidez e o parto**, abolindo a “alta do acompanhamento pré-natal”.
- **Vinculação da gestante** à maternidade desde o acompanhamento pré-natal (Lei nº 11.634, 27/12/2007)²¹ é dever do serviço de saúde e direito das usuárias.
- **Acolhimento imediato na maternidade**, para evitar peregrinação em busca de vaga hospitalar durante o trabalho de parto e/ou urgências, com atraso da assistência.
- **Garantia de transporte** pré e inter-hospitalar quando necessário.
- **Garantia de acesso a leitos de alto risco / cuidado intensivo para a mãe e o bebê** pela Central de Regulação/Central de Leitos.

- **Atenção qualificada ao parto**, já que 98% dos partos no Brasil são hospitalares e mais da metade das mortes maternas e neonatais ocorre durante a internação para o parto.² Deve-se considerar não apenas a estrutura hospitalar (equipamentos e recursos humanos), mas também o processo assistencial: acompanhamento adequado do trabalho de parto, utilização do **partograma**, promoção do trabalho de parto fisiológico evitando-se intervenções desnecessárias que interferem na sua evolução (como ocitocina endovenosa de rotina, restrição ao leito, jejum, entre outras) e assistência adequada na sala de parto. Destacam-se ainda:
 - **Direito a acompanhante da gestante e puérpera durante o trabalho de parto e parto (Lei Federal 11.108)²² e para o bebê,¹ com garantia de Alojamento Conjunto, inclusive se for necessária a internação do bebê.**
 - **Promoção do contato mãe-bebê imediato** após o parto para o bebê saudável, evitando-se intervenções desnecessárias de rotina e que interferem nessa interação nas primeiras horas de vida; estimular o contato pele a pele e o aleitamento materno na primeira hora de vida.
- **Captação após a alta hospitalar - após o nascimento ou internação**, com agendamento de atendimento na Atenção Básica. Na maternidade o RN deve receber a Caderneta de Saúde da Criança com registros sobre a história da gravidez e nascimento, Apgar, peso e altura ao nascer, evolução do bebê, intercorrências, procedimentos realizados, condição de alta e recomendações para o seu cuidado no domicílio. Esta é uma ação fundamental para uma boa compreensão sobre a condição de saúde do bebê pela equipe de atenção básica ou especializada que dará continuidade a seu atendimento.
- **Identificação do RN de risco**, notificação da alta, agendamento de consulta na atenção básica, programação de visita domiciliar e agendamento para o ambulatório de seguimento do RN de alto risco, conforme protocolo local / Ministério da Saúde.²⁰
- **Continuidade do cuidado/captação do RN pela atenção básica de saúde** que deve ser realizada após atendimento do RN em serviços de urgência ou após alta hospitalar, por meio de agendamento por telefone, pelo envio de cópia/listagem da DNV, por meio de visita domiciliar e outros, para não haver descontinuidade da assistência.
- **Visita domiciliar na primeira semana após o parto**, com avaliação global e de risco da criança, apoio ao aleitamento materno e encaminhamento para a “Primeira Semana Saúde Integral” na atenção básica de saúde.

- **“Primeira Semana Saúde Integral”** - abordagem global da criança e da mãe na atenção básica.²⁰
- **Primeira consulta na primeira semana** de vida e marcação de retornos, conforme a necessidade.
- **Manutenção do calendário de acompanhamento** na atenção básica e visitas domiciliares, conforme protocolo (local ou do MS)²⁰ e de acordo com a necessidade da criança.
- **O RN de alto risco deverá manter o calendário de acompanhamento na Atenção Básica**, além do acompanhamento pelo ambulatório de atenção especializada.
- **O RN de alto risco deve ser acompanhado até pelo menos o segundo ano** completo de vida (mínimo de duas avaliações por ano); o acompanhamento até o 5º ano é desejável, para melhor avaliação da função cognitiva e da linguagem.

Referências

1. BRASIL. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Retificado no Diário Oficial da União, 27 set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm>. Acesso em: 25 out. 2010.
2. LANSKY S. et al. Evolução da mortalidade infantil no Brasil: 1980 a 2005. In: BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2008: 20 anos SUS no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. p. 239-266.
3. DATASUS: sistema de informação sobre nascidos vivos (SINASC). Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://w3.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=0205&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv>>. Acesso em 17 set. 2009.
4. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde**. São Paulo: CBCD, 1995 (v.1 e v. 2).
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores e dados básicos para a saúde 2007**: tema do ano: nascimentos no Brasil. Brasília: RIPSa 2008. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2007/tema.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2007.
6. BERQUÓ, E.; GARCIA, S.; LAGO, T. (Coord.). **Pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher**: PNDS 2006. São Paulo: CEBRAP, 2008. (Relatório final). Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/pnds/img/relatorio_fnal_pnds2006.pdf>. Acesso 24/09/2010.
7. LEAL, M. C.; GAMA, S. G. N.; CAMPOS, M. Fatores associados à morbimortalidade perinatal em uma amostra de maternidades públicas e privadas do Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, (Supl. 1) p. 20-33, 2004.
8. BARROS, F. C. et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993 and 2004. **Lancet**, Londres, v. 365, n. 9462, p. 847-854, 2005.
9. SANTOS, I. S. et al. Infant mortality in three population-based cohorts in Southern Brazil: trends and differentials. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, Supl. 3, p. 451-460, 2008.
10. MATIJASEVICH, A. et al. Perinatal mortality in three population-based cohorts from Southern Brazil: trends and differences. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, Supl. 3, p. 399-408, 2008.
11. LAMY FILHO, F. et al. Social inequality and perinatal health: comparison of three Brazilian cohorts. **Brazilian J. Med. Biol. Res.**, Ribeirão Preto, SP, v. 40, p. 1177-1186, 2007.
12. FRANÇA, E.; LANSKY, S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE. **Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009. p. 83-112.
13. VILLAR, J. et al. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. **Lancet**, Londres, v. 367, n. 9525, p. 1819-1829, 2006.

14. MACDORMAN, M. F. et al. Infant and neonatal mortality for primary caesarean and vaginal births to women with «no indicated risk,» United States, 1998-2001. **Birth Cohorts. Birth**, [S.l.], v. 33, n. 3, p. 175–182, 2006.
15. ROSANO, A. et al. Infant Mortality and congenital anomalies from 1950 to 1994: an international perspective. **J. Epidemiol. Community Health**, [S.l.], v. 54, p. 660-666, 2000.
16. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. Brasília, 2009.
17. BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC n. 36, 3 de junho de 2008. Dispõe sobre regulamento técnico para funcionamento dos serviços de atenção obstétrica e neonatal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, n. 105, p. 50, 04 jun. 2008. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2008/040608_1_rdc36.pdf>. Acesso em: 10 set. 2009.
18. BRASIL. Ministério da Saúde. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores de mortalidade: IDB 2008**. Brasília: RIPSA 2008. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/c01b.htm>>. Acesso em: 20 set. 2010.
19. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA [SVS/MS CBCD]. **A declaração de óbito: documento necessário e importante**. Brasília, 2007.
20. BRASIL. Ministério da Saúde. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e a redução da mortalidade infantil**. Brasília, 2004.
21. BRASIL. Lei n. 11.634, 27 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o direito da gestante ao conhecimento e a vinculação à maternidade onde receberá assistência no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 dez. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11634.htm>. Acesso em: 26 out. 2010.
22. BRASIL. Lei n. 11.108, de 7 de abril de 2005. Assegura a toda gestante o direito à presença de acompanhante nos hospitais públicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 abril 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11108.htm>. Acesso em: 23 set. 2010.



No Brasil, nascem cerca de três milhões de crianças ao ano, das quais 98% em hospitais.¹ Sabe-se que a maioria delas nasce com boa vitalidade; entretanto, manobras de reanimação podem ser necessárias de maneira inesperada. São essenciais o conhecimento e a habilidade em reanimação neonatal para todos os profissionais que atendem RN em sala de parto, mesmo quando se esperam crianças hígdas sem hipóxia ou asfixia ao nascer.

O risco de haver necessidade de procedimentos de reanimação é maior quanto menor a idade gestacional e/ou o peso ao nascer.

Necessidade de reanimação ao nascimento:²

- Ventilação com pressão positiva: 1 em cada 10 RN.
- Intubação e/ou massagem cardíaca: 1 em cada 100 RN.
- Intubação, massagem e/ou medicações: 1 em cada 1.000 RN, desde que a ventilação seja aplicada adequadamente.

Em RN prematuros:^{3,4}

- Nascidos com menos de 1.500g: 2 em cada 3 RN.
 - Idade gestacional de 34 a 36 semanas: 2 em cada 10 RN.
-

O parto cesario, realizado entre 37 e 39 semanas de gestação, mesmo não havendo fatores de risco antenatais para asfixia, também eleva o risco de necessidade de ventilação do RN.⁵

Assim, estima-se que no Brasil, a cada ano, 300.000 crianças requeiram ajuda para iniciar e manter a respiração ao nascer e cerca de 25.000 RN prematuros de muito baixo peso precisem de assistência ventilatória na sala de parto.

As práticas atuais de reanimação em sala de parto baseiam-se nas diretrizes publicadas pelo *International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)*,⁶ que são elaborados por especialistas de vários países, e pela Associação Americana de Cardiologia e Academia Americana de Pediatria,⁷ em 2010, e adotadas pela sociedade Brasileira de Pediatria em 2011.⁸ A cada cinco anos, após processo de revisão baseada nas melhores evidências científicas disponíveis, são elaborados consensos sobre os assuntos controversos e recomendações referentes a diversos aspectos da reanimação neonatal.

As diretrizes são apenas orientações gerais para os cuidados ao RN na sala de parto, existindo ainda muitas controvérsias relacionadas aos procedimentos e aos aspectos éticos da reanimação neonatal.

2.1 Preparo para a assistência

O preparo para atender o RN na sala de parto inclui necessariamente:

- Realização de anamnese materna.
- Disponibilidade do material para atendimento.
- Presença de equipe treinada em reanimação neonatal.

2.1.1 Anamnese materna

As condições perinatais descritas no Quadro 2 estão associadas ao maior risco de necessidade de reanimação.

Quadro 2 - Condições perinatais associadas à necessidade de reanimação neonatal⁸

Fatores antenatais	
<ul style="list-style-type: none"> • Idade <16 anos ou > 35 anos • Diabetes • Hipertensão específica da gestação • Hipertensão crônica • Anemia fetal ou aloimunização • Óbito fetal ou neonatal anterior • Sangramento no 2º ou 3º trimestre • Infecção materna • Doença materna cardíaca, renal, tireoidiana ou neurológica • Polidrâmnio ou oligoâmnio 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de cuidado pré-natal • Rotura prematura das membranas • Pós-maturidade • Gestação múltipla • Discrepância entre idade gestacional e peso ao nascer • Diminuição da atividade fetal • Uso de drogas ilícitas • Malformação ou anomalia fetal • Uso de medicações (por exemplo, magnésio e bloqueadores adrenérgicos) • Hidropsia fetal
Fatores relacionados ao parto	
<ul style="list-style-type: none"> • Cesariana de emergência • Uso de fórceps ou extração a vácuo • Apresentação não cefálica • Trabalho de parto prematuro • Parto taquitéico • Corioamnionite • Rotura prolongada de membranas (>18 horas antes do parto) • Trabalho de parto prolongado (>24 horas) • Placenta prévia • Macrosomia fetal 	<ul style="list-style-type: none"> • Bradicardia fetal • Padrão anormal de frequência cardíaca fetal • Anestesia geral • Tetania uterina • Líquido amniótico meconial • Prolapso de cordão • Uso materno de opióides nas 4 horas que antecedem o parto • Segundo estágio do trabalho de parto prolongado (>2 horas) • Descolamento prematuro da placenta • Sangramento intraparto abundante

2.1.2 Material para atendimento

Todo material necessário para reanimação deve ser preparado, testado e estar disponível, em local de fácil acesso, antes do nascimento. Esse material é destinado à manutenção da temperatura, aspiração de vias aéreas, ventilação e administração de medicações. O Quadro 3 apresenta os materiais apropriados para a assistência ao RN na sala de parto.

A temperatura ambiente na sala de parto deve ser, no mínimo, de 26°C para que se mantenha com maior facilidade a temperatura corpórea normal do RN.⁶⁻⁸

2.1.3 Equipe treinada em reanimação neonatal

Considerando-se a frequência elevada da necessidade de realização de algum procedimento de reanimação no RN e a rapidez com que tais manobras devem ser iniciadas, é fundamental que pelo menos um profissional capaz de iniciar de forma adequada a reanimação neonatal esteja presente durante todo o parto.

Quando se antecipa o nascimento de um concepto de alto risco, podem ser necessários dois a três profissionais treinados e capacitados para reanimar o RN de maneira rápida e efetiva.

Os auxiliares atuarão junto ao médico, e este deve dedicar-se exclusivamente ao RN. No caso do nascimento de gemelares, deve-se dispor de material e equipe próprios para cada criança.

Para a recepção do RN devem-se utilizar as precauções-padrão, que compreendem lavagem/higienização correta das mãos e uso de luvas, avental impermeável, máscara e proteção facial para evitar contaminação do profissional com material biológico do RN.¹⁰

Quadro 3 - Material necessário para assistência ao RN na sala de parto^{8,9}

Sala de parto e/ou de reanimação com temperatura ambiente de 26°C e:

- Mesa de reanimação com acesso por três lados
- Fonte de calor radiante
- Fontes de oxigênio umidificado e de ar comprimido, com fluxômetros
- Aspirador a vácuo com manômetro
- Relógio de parede com ponteiro de segundos
- Termômetro digital para mensuração da temperatura ambiente

Material para aspiração

- Sondas: traqueais No 6, 8 e 10
- Sondas gástricas curtas No 6 e 8
- Dispositivo para aspiração de mecônio
- Seringa de 20 mL

Material para ventilação

- Reanimador manual neonatal (balão auto-inflável com volume máximo de 750 mL, reservatório de O₂ e válvula de escape com limite de 30-40 cm H₂O e/ou manômetro)
- Ventilador mecânico manual neonatal em T
- Máscaras redondas com coxim para prematuros tamanho 00 e 0 e de termo 1
- Blender para mistura oxigênio/ar
- Oxímetro de pulso com sensor neonatal e bandagem elástica escura

Material para intubação traqueal

- Laringoscópio infantil com lâmina reta No 00, 0 e 1
- Cânulas traqueais sem balonete, de diâmetro uniforme 2,5/ 3,0/ 3,5 e 4,0 mm
- Material para fixação da cânula: tesoura, fita adesiva e algodão com SF 0,9%
- Pilhas e lâmpadas sobressalentes
- Detector colorimétrico de CO₂ expirado

Medicações

- Adrenalina diluída em SF 0,9% a 1/10.000 em 1 seringa de 5,0 mL para administração única endotraqueal
- Adrenalina diluída em SF 0,9% a 1/10.000 em seringa de 1,0 mL para administração endovenosa
- Expansor de volume (SF 0,9% ou Ringer-lactato) em 2 seringas de 20 mL
- Álcool etílico 70% ou clorexidina alcoólica 0,5%
- Nitrato de prata 1% e ampola de água destilada
- Vitamina K1

Material para cateterismo umbilical

- Campo fenestrado esterilizado, cadarço de algodão e gaze
- Pinça tipo kelly reta de 14 cm e cabo de bisturi com lâmina No 21
- Porta agulha de 11 cm e fio agulhado mononylon 4.0
- Sonda traqueal sem válvula No 6 ou 8 ou cateter umbilical 5F ou 8F

Outros

- Luvas e óculos de proteção individual
- Compressas e gases esterilizadas
- Estetoscópio neonatal
- Saco de polietileno de 30x50cm e touca para proteção térmica do RN prematuro
- Tesoura de ponta romba e clampeador de cordão umbilical
- Seringas de 20 mL, 10 mL, 5mL e 1 mL e agulhas
- Balança digital e antropômetro

2.2 Avaliação da vitalidade ao nascer

Imediatamente após o nascimento, a necessidade de reanimação depende da avaliação rápida de quatro situações referentes à vitalidade do concepto, sendo feitas as seguintes perguntas:

- Gestação a termo?
- Ausência de mecônio?
- Respirando ou chorando?
- Tônus muscular bom?

Se a resposta é sim a todas as perguntas, considera-se que o RN está com boa vitalidade e não necessita de manobras de reanimação.⁶⁻⁸

A determinação da necessidade de reanimação e a avaliação de sua eficácia dependem da avaliação simultânea de dois sinais:

- Respiração.
- Frequência cardíaca (FC).

A FC é o principal determinante da decisão de indicar as diversas manobras de reanimação. Logo após o nascimento, o RN deve respirar de maneira regular e suficiente para manter a FC acima de 100bpm. A FC é avaliada por meio da ausculta do precórdio com estetoscópio, podendo eventualmente ser verificada pela palpação do pulso na base do cordão umbilical. Tanto a ausculta precordial quanto a palpação do cordão podem subestimar a FC.¹¹

A avaliação da coloração da pele e das mucosas do RN não é mais utilizada para decidir procedimentos na sala de parto. Estudos têm mostrado que a avaliação da cor das extremidades, do tronco e das mucosas é subjetiva e não tem relação com a saturação de oxigênio ao nascimento.¹² Além disso, RN com esforço respiratório e FC adequados podem demorar alguns minutos para ficarem rosados. Nos RN que não precisam de procedimentos de reanimação ao nascer, a saturação de oxigênio com um minuto de vida situa-se ao redor de 60-65%, só atingindo valores de 87%-92% no 5º minuto de vida.¹³

O processo de transição para alcançar saturação de oxigênio acima de 90% requer cinco minutos ou mais em RN saudáveis que respiram ar ambiente.¹³

O boletim de Apgar não deve ser utilizado para determinar o início da reanimação nem as manobras a serem instituídas no decorrer do procedimento. No entanto, sua aferição longitudinal permite avaliar a resposta do RN às manobras realizadas e a eficácia dessas manobras. Se o escore é inferior a sete no 5º minuto, recomenda-se sua aplicação a cada cinco minutos, até 20 minutos de vida.¹⁴ Enfatiza-se que, apesar da subjetividade e da dificuldade em aplicá-lo em RN sob ventilação, o acompanhamento dos escores de Apgar em

uma instituição permite identificar a necessidade de implementar programas educacionais e melhoria no cuidado perinatal, além de verificar o impacto das intervenções na qualidade do serviço. É necessário que a documentação do escore de Apgar seja concomitante à dos procedimentos de reanimação executados, em formulário específico, como demonstrado no Quadro 4.¹⁴

Quadro 4 - Escore de Apgar ampliado¹⁴

Sinal	0	1	2	1 min	5 min	10 min	15 min	20 min
Frequência Cardíaca	Ausente	< 100bpm	> 100bpm					
Esforço Respiratório	Ausente	Irregular	Regular					
Tônus Muscular	Flacidez total	Alguma flexão extremidades	Boa movimentação					
Irritabilidade Reflexa	Ausente	Alguma reação	Espirros					
Cor	Cianose/palidez cutânea	Corpo róseo Extremidades cianóticas	Corpo e extremidades róseos					
			TOTAL					
Comentários:			Reanimação					
			Minutos	1	5	10	15	20
			O ₂ inalatório					
			VPP					
			CPAP nasal					
			IOT					
			M Cardíaca					
			Adren/Expansor					

bpm - batimentos por minuto; VPP - ventilação com pressão positiva com balão/ventilador manual e máscara; CPAP - pressão positiva contínua nas vias aéreas; IOT - intubação traqueal; M Cardíaca - massagem cardíaca; Adren/Expansor – Adrenalina/Expansor de volume

2.3 Assistência ao RN a termo com boa vitalidade ao nascer

Se, ao nascimento, verifica-se que o RN é a termo, está respirando ou chorando e com tônus muscular em flexão, sem a presença de líquido amniótico meconial, a criança apresenta boa vitalidade e não necessita de qualquer manobra de reanimação.⁶⁻⁸

Três metanálises recentes¹⁵⁻¹⁷ com vários ensaios clínicos randomizados, além de um estudo nacional,¹⁸ concluíram que o clampeamento em tempo oportuno do cordão umbilical é benéfico em comparação ao clampeamento imediato com relação aos índices hematológicos na idade de 3 a 6 meses.

O RN a termo com boa vitalidade deve ser secado e posicionado sobre o abdome da mãe ou ao nível da placenta por, no mínimo, um minuto, até o cordão umbilical parar de pulsar (aproximadamente 3 minutos após o nascimento), para só então realizar-se o clampeamento.

Após o clampeamento do cordão, o RN poderá ser mantido sobre o abdome e/ou tórax materno, usando o corpo da mãe como fonte de calor, garantindo-se que o posicionamento da criança permita movimentos respiratórios efetivos. O contato pele a pele imediatamente após o nascimento, em temperatura ambiente de 26°C, reduz o risco de hipotermia em RN a termo que nascem com respiração espontânea e que não necessitam de ventilação, desde que cobertos com campos pré-aquecidos.⁶⁻⁸ Nesse momento, pode-se iniciar a amamentação.

A Organização Mundial de Saúde recomenda que o aleitamento materno seja iniciado na primeira hora de vida, pois está associado a menor mortalidade neonatal, maior período de amamentação, melhor interação mãe-bebê e menor risco de hemorragia materna.¹⁹

Após a realização dos cuidados de rotina na sala de parto, a serem relatados ao final do texto, o RN em boas condições clínicas deve ser encaminhado juntamente com a mãe ao alojamento conjunto.

2.4 Assistência ao RN com líquido amniótico meconial

Na presença de líquido amniótico meconial, fluido ou espesso, o obstetra não deve realizar a aspiração das vias aéreas, pois esse procedimento não diminui a incidência de síndrome de aspiração de mecônio, a necessidade de ventilação mecânica nos RN que desenvolvem pneumonia aspirativa, nem o tempo de oxigenoterapia ou de hospitalização.²⁰

A conduta do profissional frente à presença de líquido tinto de mecônio depende da vitalidade do RN.

Caso o neonato com líquido meconial fluido ou espesso presente, logo após o nascimento, movimentos respiratórios rítmicos e regulares, tônus muscular adequado e FC maior que 100bpm, a conduta deverá ser, nesta ordem:

- Levar o RN à mesa de reanimação.
- Colocá-lo sob fonte de calor radiante.
- Posicionar sua cabeça com uma leve extensão do pescoço.
- Aspirar o excesso de secreções da boca e do nariz com sonda de aspiração traqueal nº 10.
- Secar e desprezar os campos úmidos, verificando novamente a posição da cabeça.
- Avaliar a FC e a respiração.

Se a avaliação resultar normal, o RN receberá os cuidados de rotina na sala de parto. Quando o neonato com líquido amniótico meconial fluido ou espesso, logo após o nascimento, não apresentar ritmo respiratório regular e/ou o tônus muscular estiver flácido e/ou a FC for menor que 100bpm, o profissional deve:

Realizar a retirada do mecônio residual da hipofaringe e da traquéia sob visualização direta e fonte de calor radiante.

A aspiração traqueal propriamente dita deve ser feita com cânula traqueal conectada a um dispositivo para aspiração de mecônio e ao aspirador a vácuo, com pressão máxima de 100mmHg. Recomenda-se aspirar o excesso de mecônio uma única vez; se o RN permanecer com FC <100bpm, respiração irregular ou apneia, deve-se iniciar a ventilação com pressão positiva.^{6,8}

2.5 Assistência ao RN com necessidade de reanimação

2.5.1 Passos iniciais

Se o RN é pré-termo ou se, logo após nascer, não estiver respirando e/ou apresenta-se hipotônico, indicam-se os passos iniciais, que consistem em:

- Prover calor.
- Posicionar a cabeça em leve extensão.
- Aspirar vias aéreas, se excesso de secreções.
- Secar e desprezar os campos úmidos (se RN > 1.500g).
- Reposicionar a cabeça, se necessário.

Os passos iniciais devem ser executados em, no máximo, 30 segundos.

2.5.1.1 Prover calor

O primeiro passo consiste em manter a temperatura corporal entre 36,5 e 37°C. Relatos recentes consideram que a hipotermia na admissão à terapia intensiva neonatal, (temperatura corporal abaixo de 36,5°C) é um fator independente de risco para mortalidade e

morbidade. A hipotermia agrava ou favorece o desequilíbrio ácido-básico, o desconforto respiratório, a enterocolite necrosante e a hemorragia intra-periventricular em RN de muito baixo peso.²¹ Assim, para diminuir a perda de calor nesses RN, é importante pré-aquecer a sala de parto e a sala onde serão realizados os procedimentos de reanimação, mantendo temperatura ambiente de, no mínimo, 26°C.⁶⁻⁸

Após o clampeamento do cordão, o RN é recepcionado em campos aquecidos e colocado sob calor radiante.

Em RN com idade gestacional inferior a 29 semanas ou peso ao nascer inferior a 1.500g, recomenda-se o uso de saco plástico transparente de polietileno de 30x50cm.

Assim, logo depois de posicioná-lo sob fonte de calor radiante **e antes de secá-lo**, introduz-se o corpo do RN pré-termo, exceto a face, dentro do saco plástico e, a seguir, realizam-se as manobras necessárias. Todos os procedimentos da reanimação são executados com o RN dentro do saco plástico. Tal prática pode ser suplementada pelo emprego de touca para reduzir a perda de calor na região da fontanela. Cuidado especial deve ser tomado no sentido de evitar a hipertermia, pois pode agravar a lesão cerebral em RN asfíxiados.⁶⁻⁸

2.5.1.2 Manter a permeabilidade das vias aéreas

A fim de manter a permeabilidade das vias aéreas, posiciona-se a cabeça com leve extensão do pescoço. Deve-se evitar a hiperextensão ou flexão exagerada. Por vezes, é necessário colocar um coxim sob os ombros do RN para facilitar o posicionamento adequado da cabeça. Na sequência, se houver excesso de secreções nas vias aéreas, a boca e, depois, as narinas são aspiradas delicadamente com sonda traqueal conectada ao aspirador a vácuo, sob pressão máxima aproximada de 100mmHg.

Evitar a introdução da sonda de aspiração de maneira brusca ou na faringe posterior, pois esse procedimento pode induzir à resposta vagal e ao espasmo laríngeo, com apneia e bradicardia.

A aspiração da hipofaringe também deve ser evitada, pois pode causar atelectasia, trauma e prejudicar o estabelecimento de respiração efetiva.

Uma vez executados os passos iniciais da reanimação, avalia-se a FC e a respiração. Se houver vitalidade adequada, com FC >100bpm e respiração rítmica e regular, o RN deve receber os cuidados de rotina na sala de parto. Se o RN, após os passos iniciais, não apresenta melhora, indica-se a ventilação com pressão positiva, que deve ser iniciado nos primeiros sessenta segundos de vida (“minuto de ouro”).

2.5.2 Ventilação com pressão positiva

A ventilação pulmonar é o procedimento mais simples, importante e efetivo na reanimação do RN em sala de parto. A Insuflação dos pulmões acarreta dilatação da vasculatura pulmonar, permitindo que a hematose possa ocorrer de forma apropriada.

A ventilação com pressão positiva é indicada quando, após execução dos passos iniciais em 30 segundos, o RN apresenta pelo menos uma das seguintes situações:

- Apneia.
- Respiração irregular.
- FC menor que 100bpm.

2.5.2.1 Equipamentos para ventilação

Os equipamentos empregados para ventilar o RN em sala de parto compreendem o balão autoinflável, o balão anestésico e o ventilador mecânico manual em T. Até o momento, não existem ensaios clínicos randomizados com a finalidade de comparar tais equipamentos, sendo as vantagens e desvantagens de cada um deles resumidas no Quadro 5.³

Quadro 5 - Equipamentos para ventilar o RN durante a reanimação²²

Característica	Balão autoinflável	Balão anestésico	Ventilador mecânico manual em T
Concentração de oxigênio	Fornece 90-100% O ₂ com reservatório e 40% O ₂ sem reservatório Varia [O ₂] se ligado ao blender	Fornece 90-100% O ₂ Varia [O ₂] se ligado ao blender	Fornece 90-100% O ₂ Varia [O ₂] se ligado ao blender
Pressão inspiratória	Depende da força da compressão Necessita de manômetro	Depende da força de compressão Necessita de manômetro	Ajuste no mostrador de forma mecânica
PEEP	Sem controle direto	Ajuste da válvula de controle de fluxo	Ajuste no mostrador de forma mecânica
Tempo inspiratório	Depende da duração da compressão	Depende da duração da compressão	Depende do tempo de oclusão manual da válvula da PEEP
Mecanismos de segurança	Válvula de escape Manômetro opcional	Manômetro	Válvula de escape para limite máximo de pressão Manômetro
Volume apropriado do balão	Disponível - 240mL e 500mL	Disponível	Não se aplica

[O₂] = concentração de O₂; PEEP - pressão expiratória final positiva.

O balão auto-inflável é de fácil manuseio e não necessita de fonte de gás para funcionar, tratando-se de um equipamento de baixo custo, que permite a ventilação efetiva do RN em sala de parto. A quantidade de escape de ar entre face e máscara e a complacência pulmonar são pontos críticos na efetividade da ventilação com balão auto-inflável e máscara facial. A pressão inspiratória máxima a ser administrada é limitada pela válvula de escape, ativada em 30 a 40 cmH₂O para evitar o barotrauma. Dentre as desvantagens do equipamento, ressalta-se a impossibilidade de fornecer pico de pressão inspiratória constante (o que obriga o uso do manômetro durante a ventilação), a ativação variável da válvula de escape e a falta de pressão expiratória final positiva (PEEP) confiável. Além disso, o balão auto inflável fornece concentração de oxigênio apenas de 21% (ar ambiente, quando não está conectado ao oxigênio e ao reservatório) ou de 90-100% (conectado à fonte de oxigênio a 5L/minuto e ao reservatório). A oferta de concentrações intermediárias de oxigênio varia de acordo com o fluxo de oxigênio, a pressão exercida no balão, o tempo de compressão e a frequência aplicada.²²⁻²⁴

O balão auto-inflável deve estar sempre disponível em toda sala de parto, caso os outros equipamentos não funcionem adequadamente.⁶⁻⁸

O balão anestésico é menos utilizado na reanimação do RN em sala de parto, pois é de manuseio difícil e precisa obrigatoriamente de uma fonte de gás para inflar. Além disso, as pressões aplicadas podem variar consideravelmente devido à dificuldade para controlar a saída do gás e comprimir o balão de forma simultânea, facilitando a aplicação inadvertida de picos de pressão inspiratória e de PEEP perigosamente elevados. Os profissionais que utilizam balão anestésico requerem mais capacitação que aqueles que empregam balões auto-infláveis.

O ventilador mecânico manual em T tem sido empregado de maneira crescente na reanimação neonatal, em especial em RN prematuros. Além de seu manuseio ser relativamente fácil, o equipamento permite administrar pressão inspiratória e PEEP constantes, ajustáveis de acordo com a resposta clínica do RN. Para o funcionamento adequado do ventilador, há necessidade de uma fonte de gás comprimida; se houver disponibilidade de fontes de ar comprimida e de oxigênio e blender, pode-se controlar a oferta de oxigênio ao paciente. Apesar disto, vale lembrar que a administração do volume corrente depende principalmente da complacência pulmonar, que se altera no decorrer do tempo, logo após o nascimento.

Quanto à interface entre o equipamento para ventilação e o RN, pode-se utilizar a máscara facial ou a cânula traqueal. A máscara facial deve ser constituída de material maleável transparente ou semitransparente, borda acolchoada ou maleável e planejada para possuir um espaço morto inferior a 5mL. As máscaras faciais estão disponíveis em três tamanhos: para RN a termo, prematuro e prematuro extremo. O emprego de máscara de tamanho adequado, de tal forma que cubra a ponta do queixo, a boca e o nariz, é fundamental para se obter um ajuste adequado entre a face e a máscara e garantir o sucesso da ventilação.

2.5.2.2 Oxigênio suplementar na ventilação

Para ventilar o RN, é necessário decidir a concentração de oxigênio a ser ministrada: 100%, ar ambiente ou alguma concentração intermediária.

Duas metanálises^{25,26} indicaram que RN a termo ou RN prematuros tardios, com asfixia perinatal leve a moderada e ventilados com ar ambiente, em comparação aos ventilados com oxigênio a 100%, requerem menor tempo para iniciar a respiração, apresentam aumento mais rápido da FC e mostram redução da mortalidade neonatal precoce e tardia. Apesar disso, ao redor de 25% dos RN inicialmente ventilados com ar ambiente receberam oxigênio a 100% na ausência de melhora da cianose e persistência da bradicardia com 90 segundos de ventilação.

Após os passos iniciais, se o RN com 34 semanas ou mais de idade gestacional apresenta apneia, respiração irregular ou FC <100bpm, deve-se iniciar a ventilação com ar ambiente desde que o profissional fique atento à apropriada insuflação pulmonar e à normalização da FC e que exista oxigênio suplementar para uso se não houver melhora em 90 dias.

Em relação aos RN pré-termo, não há consenso quanto à concentração de oxigênio ideal para sua reanimação. Se, por um lado, o uso de ar ambiente na ventilação de RN prematuros durante a reanimação em sala de parto pode não ser suficiente para que eles atinjam oxigenação adequada, o emprego de oxigênio a 100% pode ser excessivo e deletério, contribuindo para o surgimento de lesões inflamatórias nos pulmões e no sistema nervoso central. Assim, com base em estudos recentes^{27,28} recomenda-se:

Em RN pré-termo que necessite de suporte ventilatório, utilizar a concentração inicial de 40%, aumentando-a ou reduzindo-a por meio de um blender de acordo com as medidas de oximetria de pulso, de modo a manter a saturação de O₂ adequada e a FC superior a 100bpm.

Uma vez iniciada a ventilação com pressão positiva, recomenda-se o uso da oximetria de pulso para monitorar a oferta do oxigênio suplementar. Deve-se aplicar sempre o sensor neonatal na região do pulso radial ou na palma da mão direita e, a seguir, conectá-lo ao cabo do oxímetro. A confiável da saturação de oxigênio (SatO₂) e da FC demora cerca de 1-2 minutos após o nascimento, desde que haja débito cardíaco suficiente, com perfusão periférica.²⁹ Os valores desejáveis de SatO₂ variam de acordo com os minutos de vida:^{7,8,13} até 5 minutos, 70-80%; de 5-10 minutos, 80-90%; e mais de 10 minutos, 85-95%.

Caso o Blender ou o oxímetro não forem disponíveis, iniciar a ventilação com pressão positiva com ar ambiente, ficar atento à apropriada insuflação pulmonar e à normalização da FC e, se não houver melhora em 90 segundos, continuar a ventilação com pressão positiva com oxigênio a 100%.

2.5.2.3 Ventilação com balão e máscara facial

Para a realização da ventilação com pressão positiva, aplica-se a máscara conectada ao balão auto-inflável sobre a face do RN. A pressão a ser aplicada deve ser individualizada para que o RN alcance e mantenha FC >100bpm. De modo geral, deve-se iniciar com pressão inspiratória ao redor de 20cmH₂O, podendo raramente alcançar 30-40cmH₂O nos RN com pulmões muitos imaturos ou muito doentes. É obrigatória a monitoração da pressão oferecida pelo balão por meio de manômetro. A ventilação é feita na frequência de 40 a 60 movimentos/minuto, de acordo com a regra prática “aperta/solta/solta/aperta...”.

A ventilação efetiva deve provocar inicialmente elevação da FC e, a seguir, melhora do tônus muscular, para depois ocorrer o estabelecimento da respiração espontânea.

Se o RN apresentar movimentos respiratórios espontâneos e regulares com FC maior que 100bpm, deve-se suspender a ventilação.

Considera-se falha da ventilação se, após 30 segundos do procedimento, o RN mantiver FC inferior a 100bpm. Quando a ventilação é ineficaz, deve-se verificar o ajuste entre face e máscara, a permeabilidade das vias aéreas (posicionando a cabeça, aspirando secreções e abrindo a boca do RN) e, finalmente, se necessário, aumentar a pressão no balão. Recomenda-se, durante períodos prolongados de ventilação, a inserção de uma sonda orogástrica, deixada em drenagem para diminuir a distensão gástrica.^{3,6,7}

2.5.2.4 Ventilação com balão e cânula traqueal

As situações mais frequentes para indicação de intubação orotraqueal incluem: ventilação com máscara facial inefetiva, ou seja, se após a correção de possíveis problemas técnicos relacionados ao seu uso não há melhora clínica do RN; ventilação com máscara facial prolongada; e necessidade de aplicação de massagem cardíaca e/ou de adrenalina. Além dessas situações, a intubação orotraqueal é obrigatória em RN com algumas anomalias congênitas e deve ser considerada em RN prematuros extremos, que poderão receber surfactante exógeno profilático de acordo com a rotina do serviço.^{2,3,6,7}

A estratégia da intubação na sala de parto deve ser individualizada e restrita aos RN que a necessitam.

Um dos pontos negativos da intubação relaciona-se à presença da cânula na traquéia, que, ao ultrapassar a laringe, anula a pressão expiratória final intrínseca, diminuindo a pressão intratraqueal durante a expiração, podendo levar a colapso pulmonar, com consequente redução do volume pulmonar e da capacidade residual funcional. Daí a importância da manutenção de PEEP, especialmente em RN pré-termo.

A indicação da intubação no processo de reanimação depende da habilidade e da experiência do profissional que está reanimando o RN. Se o profissional não é suficientemente qualificado, existe elevado risco de complicações como hipoxemia, apneia, bradicardia, pneumotórax, laceração de tecidos moles, perfuração de traqueia ou esôfago, além de maior risco de infecção.^{2,3,6,7} Durante todo o procedimento de intubação, o auxiliar deve oferecer oxigênio inalatório.

Em caso de insucesso após 20 segundos do início do procedimento, este deve ser interrompido e iniciada a ventilação com balão e máscara, sendo a seguir realizada nova tentativa de intubação.

A confirmação da posição da cânula é obrigatória, sendo prioritária nos RN bradicárdicos, que não estão respondendo às medidas de reanimação. Na prática, costuma-se confirmar a posição da cânula por meio da inspeção do tórax, auscultação das regiões axilares e gástrica, visualização de condensação na cânula traqueal e observação da FC. Com essa avaliação subjetiva, a demora pode ser de 30 a 60 segundos antes de ser tomada a decisão de reentubar o RN, predispondo-o à lesão hipóxica. Assim, a detecção de dióxido de carbono (CO₂) exalado é recomendada, pois, além de objetiva, diminui o tempo para confirmar a posição da cânula.^{2,3,6,7} O método mais utilizado é o colorimétrico, no qual o detector pediátrico é posicionado entre o conector da cânula e o balão/ventilador.

Após a intubação, inicia-se a ventilação com balão autoinflável, na mesma frequência e pressão descritas na ventilação com balão e máscara. Havendo melhora, isto é, se o RN apresentar movimentos respiratórios espontâneos e regulares com FC acima de 100bpm, a ventilação é suspensa e o RN extubado, sendo administrado oxigênio inalatório por cateter, com retirada gradual. Quando o RN mantém apneia ou respiração irregular, a intubação e a ventilação devem ser mantidas e, em seguida, o neonato deve ser levado à unidade de terapia intensiva neonatal em incubadora própria para o transporte.

2.5.2.5 Ventilador manual em T com máscara facial ou cânula traqueal

Para o uso do ventilador mecânico manual em T, fixar o fluxo gasoso em 10 L/minuto, limitar a pressão máxima do circuito em 40cmH₂O, selecionar a pressão inspiratória a ser aplicada em cada ventilação, em geral ao redor de 20cmH₂O e ajustar a PEEP em 5 cmH₂O. Após as três primeiras ventilações, reajustar a pressão inspiratória de modo a visualizar o

movimento torácico leve e auscultar a entrada de ar nos pulmões. A concentração de oxigênio inicial depende da idade gestacional: em RN inferior a 34 semanas ajustar em 40% e, em RN de 34 ou mais semanas, começar com ar ambiente. O ajuste da concentração de O₂ necessária deve ser guiado pela oximetria de pulso. Ventilar com frequência de 40 a 60 movimentos por minuto, que pode ser obtida com a regra prática “ocluir a peça em T/soltar/soltar/ocluir...”. A conduta frente à melhora ou não do paciente está descritas nos itens 2.5.2.3 e 2.5.2.4.

2.5.2.6 Pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP)

Evidências indicam que é importante manter os alvéolos dos pulmões imaturos e deficientes em surfactante não colapsados, evitando-se o atelectrauma. Para isso, o uso precoce do PEEP nas ventilações iniciais na sala de parto pode ser eficaz e minimizar o edema pulmonar e a liberação de citocinas, melhorando assim a complacência e a resposta ao surfactante. Nesse sentido, ensaios clínicos randomizados e prospectivos têm testado o uso de CPAP versus a intubação e ventilação mecânica na sala de parto como estratégia para diminuir a necessidade de intubação traqueal, de ventilação mecânica e de surfactante exógeno em RN prematuros entre 25 e 32 semanas.^{31,32} Esses estudos mostraram que o CPAP precoce reduziu a necessidade de ventilação mecânica e de surfactante, mas não alterou a mortalidade intra-hospitalar. Em um deles, o uso do CPAP promoveu aumento da incidência de pnemotórax.

2.5.3 Massagem cardíaca

A asfixia pode desencadear vasoconstrição periférica, hipoxemia tecidual, diminuição da contratilidade miocárdica, bradicardia e, eventualmente, parada cardíaca. A ventilação adequada reverte esse quadro na grande maioria dos casos. Deve-se lembrar que, como a massagem cardíaca diminui a eficácia da ventilação, ela só deve ser iniciada quando a expansão e a ventilação pulmonares estiverem bem estabelecidas.

A massagem cardíaca só deve ser iniciada se, após 30 segundos de ventilação com oxigênio suplementar, o RN apresentar ou persistir com FC inferior a 60bpm.

A compressão cardíaca é realizada no terço inferior do esterno preferencialmente por meio da técnica dos dois polegares posicionados logo abaixo da linha intermamilar, poupando-se o apêndice xifoide. De modo eventual, pode-se aplicar a técnica dos dois dedos, posicionando-se os dedos indicador e médio no terço inferior do esterno, quando há desproporção entre o tamanho das mãos do reanimador e do tórax do RN ou há necessidade de cateterismo umbilical. As complicações da massagem cardíaca incluem fratura de costelas, com pneumotórax e hemotórax, e laceração de fígado.

A profundidade da compressão deve ser de cerca de 1/3 da dimensão ântero-posterior do tórax, de maneira a produzir um pulso palpável. Essa manobra deve ser suave, com o tempo de compressão discretamente inferior ao de relaxamento. A massagem cardíaca deve ser sempre acompanhada de ventilação com pressão positiva com oxigênio suplementar.

No RN, a massagem cardíaca e ventilação são realizadas de forma sincrônica, mantendo-se uma relação de 3:1, ou seja, 3 movimentos de massagem cardíaca para 1 movimento de ventilação, com uma frequência de 120 eventos por minuto (90 movimentos de massagem e 30 ventilações).

A massagem deve continuar enquanto a FC estiver inferior a 60bpm.

Com a melhora do RN, isto é, quando, após ventilação acompanhada de massagem cardíaca, ele apresentar FC acima de 60bpm, interrompe-se apenas a massagem. Caso existam respirações espontâneas regulares e a FC atingir níveis superiores a 100bpm, a ventilação também é suspensa, sendo então administrado oxigênio inalatório através de cateter, com retirada gradual de acordo com a saturação de O₂ verificada na oximetria de pulso.^{2,3,6,7}

Em geral, quando o RN recebeu massagem cardíaca na sala de parto, é mais prudente transportá-lo intubado à UTI Neonatal em incubadora de transporte, sendo a decisão quanto à extubação realizada de acordo com a avaliação global do RN na unidade.

2.5.4 Medicações

A bradicardia neonatal é, em geral, resultado de insuflação pulmonar insuficiente e/ou de hipoxemia profunda. Dessa maneira, a ventilação adequada é o passo mais importante para corrigir a bradicardia.

Quando a FC permanecer abaixo de 60bpm a despeito de ventilação efetiva e de massagem cardíaca adequada, o uso de adrenalina, expansor de volume ou ambos está indicado.

A diluição, o preparo, a dose e a via de administração dessas medicações estão descritas no Quadro 6.⁶⁻⁸

Quadro 6 - Medicações para reanimação do recém-nascido na sala de parto⁶⁻⁸

	Adrenalina endovenosa	Adrenalina endotraqueal	Expansores de volume
Diluição	1:10.000 1 mL adrenalina 1:1000 em 9 mL de SF 0,9%	1:10.000 1 mL adrenalina 1:1000 em 9 mL de SF 0,9%	SF 0,9% Ringer lactato Sangue Total
Preparo	1 mL	5 mL	2 seringas de 20 mL
Dose	0,1 - 0,3 mL/kg	0,5 - 1,0 mL/kg	10 mL/kg EV
Peso ao nascer			
1 kg	0,1 - 0,3 mL	0,5 - 1,0 mL	10 mL
2 kg	0,2 - 0,6 mL	1,0 - 2,0 mL	20 mL
3 kg	0,3 - 0,9 mL	1,5 - 3,0 mL	30 mL
4 kg	0,4 - 1,2 mL	2,0 - 4,0 mL	40 mL
Velocidade e Precauções	Infundir rápido na veia umbilical e, a seguir, infundir 0,5-1,0 mL de SF 0,9%.	Infundir diretamente na cânula traqueal e ventilar a seguir. USO ÚNICO	Infundir o expansor de volume na veia umbilical lentamente, em 5 a 10 minutos

A via preferencial para a infusão de medicações na sala de parto é a endovenosa, sendo a veia umbilical de acesso fácil e rápido. O cateter venoso umbilical deve ser inserido apenas 1-2 cm após o ânulo, mantendo-o periférico de modo a evitar a sua localização em nível hepático. A administração de medicações por via traqueal só pode ser usada para a adrenalina, uma única vez, sabendo-se que a absorção por via pulmonar é lenta e imprevisível.

A adrenalina está indicada quando a ventilação adequada e a massagem cardíaca efetiva não elevaram a FC acima de 60 bpm. Recomenda-se sua administração por via endovenosa na dose de 0,01-0,03 mg/kg. Enquanto o acesso venoso está sendo obtido, pode-se administrar uma única dose de adrenalina (0,05-0,1 mg/kg) por via traqueal, mas, a segurança e a eficácia dessa prática não foram estudadas. Lembrar que doses elevadas de adrenalina (>0,1 mg/kg) não devem ser empregadas, pois levam à hipertensão arterial grave, diminuição da função miocárdica e piora do quadro neurológico. A adrenalina deve ser sempre usada na diluição de 1:10.000. Quando não há reversão da bradicardia com o uso de adrenalina, pode-se repeti-la a cada 3-5 minutos (sempre por via endovenosa) e considerar uso de expansores de volume caso o RN esteja pálido ou existam evidências.

Os expansores de volume podem ser necessários para reanimar o RN com hipovolemia. A suspeita é feita se houver perda de sangue ou se existirem sinais de choque hipovolêmico, como palidez, má perfusão e pulsos débeis, e não houver resposta adequada da FC às outras medidas de reanimação. Com o uso do expansor, espera-se o aumento da pressão arterial e a melhora dos pulsos e da palidez. Se não houver resposta, deve-se verificar a posição da cânula traqueal, o uso do oxigênio a 100%, a técnica da ventilação e da massagem e a permeabilidade da via de acesso vascular.

Vale lembrar que apenas um RN em cada 1.000 requer procedimentos avançados de reanimação (intubação, massagem e medicações), quando a ventilação com pressão positiva é aplicada de maneira rápida e efetiva no RN que tem dificuldades na transição da vida intra- para a extra-uterina.

2.6 Assistência ao RN com anomalias congênitas

Além dos procedimentos já citados, existem algumas doenças, em especial as anomalias congênitas, em que outros procedimentos precisam ser instituídos logo após o nascimento. Portanto, o conhecimento da suspeita da doença antes do nascimento pode orientar na reanimação e na necessidade desses procedimentos.

Em RN com suspeita de atresia de esôfago, insere-se uma sonda gástrica número 8 ou mais no coto proximal, mantendo-se a sonda conectada a um sistema de aspiração contínua para evitar a aspiração pulmonar da saliva.

Nos RN com defeitos de fechamento da parede abdominal – onfalocele e gastrosquise – ou com hérnia diafragmática, recomenda-se o início da ventilação com balão e cânula traqueal, para evitar distensão gástrica e das alças intestinais. Deve-se manter a sonda gástrica aberta para descomprimir o estômago e as alças intestinais. Em geral, não há necessidade de aspiração contínua na sonda gástrica. Nos casos de onfalocele e gastrosquise deve-se proteger o conteúdo herniado com compressa estéril e envolvê-lo com plástico poroso para evitar rotura, contaminação e perda de líquido e calor.

Ao nascerem, as crianças com defeito de fechamento do tubo neural – meningomielocele e meningocele – devem ser colocadas em decúbito lateral e manipuladas com extremo cuidado. O saco herniário deve ser examinado de forma asséptica. As características da membrana que recobre a lesão, a existência de rotura da membrana com saída de líquido cefalorraquidiano, sinais de infecção ou presença de hemorragia devem ser verificados. Sempre proteger a lesão de pressão externa. Recobri-la com compressa estéril e colocar plástico poroso para evitar rotura, contaminação, perda de líquido e de calor.

Na presença de hidropsia, devido ao risco de insuficiência respiratória grave decorrente do derrame pleural e da ascite, deve-se estar preparado para realizar toracocentese e/ou paracentese abdominal e aspirar o líquido das cavidades, para melhorar a expansibilidade torácica (para mais detalhes da técnica, ver capítulo 10 – volume 2 desta obra). Em RN com hidropsia secundária à aloimunização Rh, devido à intensa anemia, é recomendável a expansão de volume com sangue total tipo O, Rh negativo, pois comumente esses neonatos não respondem à reanimação enquanto o hematócrito não estiver no mínimo entre 30% e 35%.

Em todas essas condições, os RN devem ser encaminhados à UTI em incubadora própria para transporte neonatal.

2.7 Aspectos éticos da assistência ao RN na sala de parto

As questões relativas às orientações para não iniciar a reanimação neonatal e/ou interromper as manobras são bastante controversas e dependem do contexto nacional, social, cultural e religioso, no qual os conceitos de moral e ética são discutidos. Assim, não é possível generalizar recomendações, mas também não é possível evitar a discussão do assunto, uma vez que a reanimação neonatal é um dos temas inerentes às questões relativas ao “início da vida”.⁸

O primeiro aspecto ético controverso refere-se à decisão de não iniciar a reanimação na sala de parto relacionada à viabilidade fetal. Apesar de não existir consenso em relação a “quão pequeno é o pequeno”, as recomendações atuais assumem que neonatos abaixo de 22 a 23 semanas de idade gestacional não apresentam viabilidade para a vida extrauterina. Porém, na prática, a idade gestacional não é conhecida de maneira precisa em uma parcela significativa dos casos. Técnicas usadas para determinar a idade gestacional podem variar de 1 a 2 semanas e o sinal clínico das pálpebras fundidas pode estar presente em cerca de 20% dos nascidos vivos com idade gestacional entre 24 e 27 semanas,³⁴ dificultando a tomada de decisões na sala de parto. Parece então prudente recomendar que a reanimação seja instituída se o diagnóstico da idade gestacional não estiver previamente estabelecido.

A conduta de “esperar e ver” para então iniciar a reanimação deve ser abandonada, pois retardar o início dos procedimentos pode resultar em lesões do RN pelo estresse ao frio, hipoglicemia, hipotensão e hipoxemia, aumentando ainda mais sua morbidade e mortalidade.

A decisão de reanimar ou não um RN deve ser tomada caso a caso, sempre tentando estabelecer uma adequada comunicação entre os pais e a equipe de saúde.

Outro aspecto ético controverso que deve ser considerado refere-se à duração dos procedimentos de reanimação na sala de parto, ou seja, o momento adequado para se interromper a reanimação neonatal. Séries de casos relatados na literatura indicam que a reanimação superior a 10 minutos em RN sem atividade cardíaca pode não ser justificada no momento presente, dada à elevada frequência de morte e graves sequelas,³⁵ nos raros sobreviventes. É possível que, no futuro, o uso da hipotermia terapêutica, em casos de encefalopatia hipóxico-isquêmica grave, possa alterar essa recomendação.

Deve ser enfatizado que a interrupção da reanimação só pode ser realizada após 10 minutos de assistolia na vigência de reanimação adequada.

2.8 Cuidados de rotina após a estabilização clínica do RN na sala de parto

Quando as condições clínicas do RN forem satisfatórias, os seguintes procedimentos devem ser realizados em sequência:

- **Laqueadura do cordão umbilical.** Fixar o *clamp* à distância de 2 a 3cm do anel umbilical, envolvendo o coto com gaze embebida em álcool etílico 70% ou clorexidina alcoólica 0,5%.¹¹ Em RN de extremo baixo peso utiliza-se soro fisiológico. Verificar a presença de duas artérias e de uma veia umbilical, pois a existência de artéria umbilical única pode associar-se a anomalias congênitas.
- **Prevenção da oftalmia gonocócica pelo método de Credé.**³⁶ Retirar o vérmix da região ocular com gaze seca ou umedecida com água, sendo contraindicado o uso de soro fisiológico ou qualquer outra solução salina. Afastar as pálpebras e instilar uma gota de nitrato de prata a 1% no fundo do saco lacrimal inferior de cada olho. A seguir, massagear suavemente as pálpebras deslizando-as sobre o globo ocular para fazer com que o nitrato de prata banhe toda a conjuntiva. Se o nitrato cair fora do globo ocular ou se houver dúvida, repetir o procedimento. Limpar com gaze seca o excesso que ficar na pele das pálpebras. A profilaxia deve ser realizada na primeira hora após o nascimento, tanto no parto vaginal quanto cesáreo.
- **Antropometria.** Realizar exame físico simplificado, incluindo peso, comprimento e os perímetros cefálico, torácico e abdominal.
- **Prevenção do sangramento por deficiência de vitamina K.** Administrar 1 mg de vitamina K₁ por via intramuscular ou subcutânea ao nascimento.³⁷
- **Deteção de incompatibilidade sanguínea materno-fetal.** Coletar sangue da mãe e do cordão umbilical para determinar os antígenos dos sistemas ABO e Rh. Não é necessário realizar o teste de Coombs direto de rotina. No caso de mãe Rh negativo, deve-se realizar pesquisa de anticorpos anti-D por meio do Coombs indireto na mãe e Coombs direto no sangue do cordão umbilical.
- **Realização da sorologia para sífilis e HIV.** Coletar sangue materno para determinar a sorologia para sífilis. Caso a gestante não tenha realizado sorologia para HIV no último trimestre da gravidez ou o resultado não estiver disponível no dia do parto, deve-se fazer o teste rápido para anti-HIV o mais breve possível, e administrar a zidovudina profilática antes do parto, caso o teste seja positivo.³⁸
- **Identificação do RN:** O Estatuto da Criança e do Adolescente (artigo 10 do capítulo 1) regulamenta a identificação do RN mediante o registro de sua impressão plantar e digital

e da impressão digital da mãe. Essa identificação é feita no prontuário e nas três vias da Declaração de Nascido Vivo. Pulseiras devem ser colocadas na mãe e no RN, contendo o nome da mãe, o registro hospitalar, a data e hora do nascimento e o sexo do RN.

Os RN estáveis devem permanecer com suas mães e ser transportados juntos ao alojamento conjunto. Caso haja a necessidade de transporte do RN para outra unidade neonatal, antes do transporte ele sempre deve ser mostrado à mãe novamente.

2.9 Considerações finais

A reanimação ao nascimento é uma importante estratégia para diminuir a mortalidade infantil em nível mundial. Estima-se que o atendimento ao parto por profissionais de saúde habilitados possa reduzir em 20 a 30% as taxas de mortalidade neonatal, enquanto o emprego das técnicas de reanimação resultem em diminuição adicional de 5% a 20% nessas taxas, levando à redução de até 45% das mortes neonatais por asfixia.³⁸

As diretrizes apresentadas são apenas orientações gerais para a conduta neonatal na sala de parto. Cada serviço deve adaptá-las às suas condições de infraestrutura e de recursos humanos.

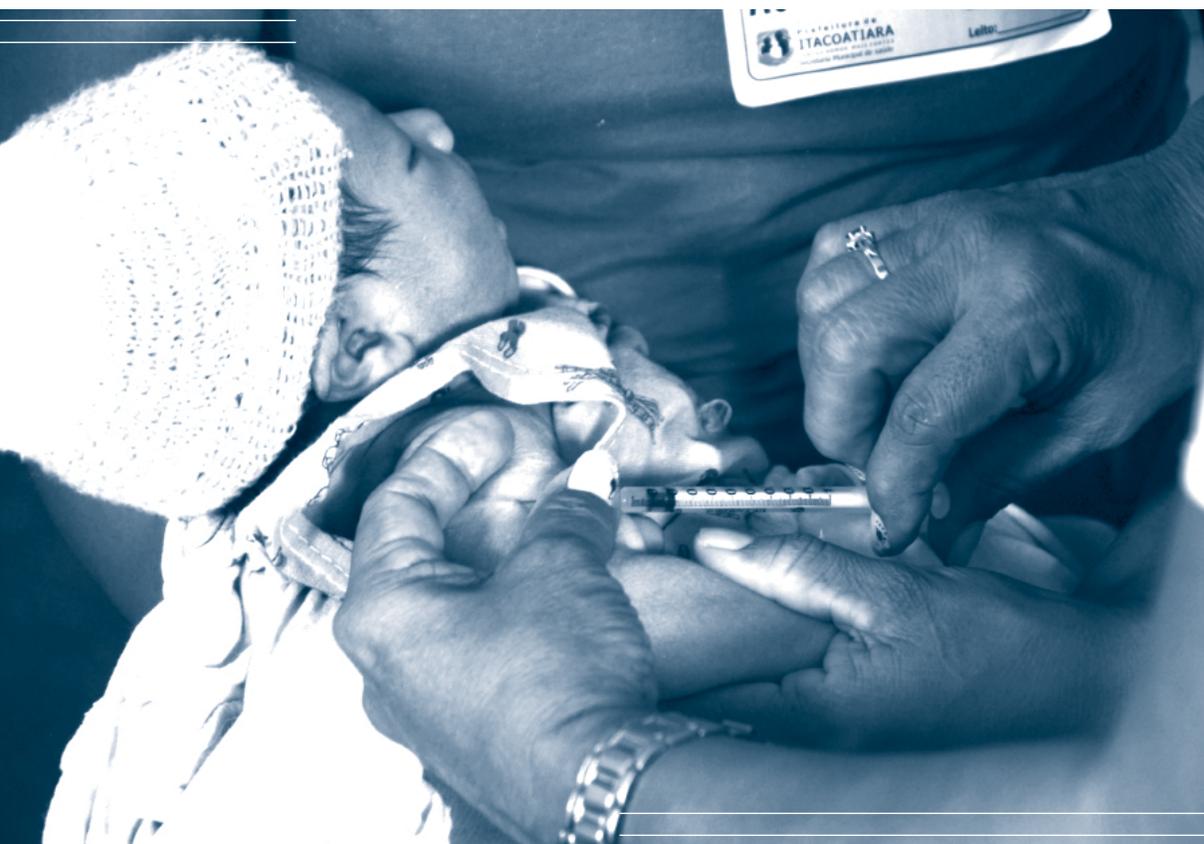
Mais importante que um protocolo rígido são a experiência, a prática e a educação continuada dos profissionais de saúde que participam dos cuidados ao RN, além da conscientização da comunidade para a importância da assistência nesse período crítico de transição para o ambiente extrauterino.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Datasus [homepage na internet]. Informações de saúde. Estatísticas vitais: mortalidade e nascidos vivos. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>. Acesso: 22/02/2010.
2. Perlman JM, Risser R. Cardiopulmonary resuscitation in the delivery room. Associated clinical events. Arch Pediatr Adolesc Med 1995;149(1):20-5.
3. Almeida MF, Guinsburg R, Martinez FE, Procianny RS, Leone CR, Marba ST, et al. Perinatal factors associated with early deaths of preterm infants born in Brazilian Network on Neonatal Research centers. J Pediatr (Rio J) 2008;84(4):300-7.
4. de Almeida MF, Guinsburg R, da Costa JO, Anchieta LM, Freire LM, Junior DC. Resuscitative procedures at birth in late preterm infants. J Perinatol 2007;27(12):761-5.
5. de Almeida MF, Guinsburg R, da Costa JO, Anchieta LM, Freire LM, Campos D Jr. Non-urgent caesarean delivery increases the need for ventilation at birth in term newborn infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2010;95(5):F326-30.
6. Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, et al. Part 11: neonatal resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with treatment recommendations. Circulation 2010;122(16 Suppl 2):S516-38.
7. Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J, et al. Part 15: neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation;122(18 Suppl 3):S909-19.
8. de Almeida MF, Guinsburg R. Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria: Condutas 2011. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/pdfs/PRN-SBP-ReanimaçãoNeonatalFinal-2011-25mar11.pdf>. Acesso: 30/03/2011.
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC 36 de 4 de junho de 2008. Dispõe sobre regulamento técnico para funcionamento dos serviços de atenção obstétrica e neonatal. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2008/040608_1_rdc36.pdf. Acesso:22/02/2010.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar. Brasília: ANVISA, 2005. Brasília: ANVISA, 2005. http://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/manual_pediatria.pdf. Acesso:22/02/2010.
11. Kamlin CO, O'Donnell CP, Everest NJ, Davis PG, Morley CJ. Accuracy of clinical assessment of infant heart rate in the delivery room. Resuscitation. 2006;71:319-21
12. O'Donnell CP, Kamlin CO, Davis PG, Carlin JB, Morley CJ. Clinical assessment of infant colour at delivery. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007;92:F465-7.

13. Dawson JA, Kamlin CO, Vento M, Wong C, Cole TJ, Donath SM, et al. Defining the reference range for oxygen saturation for infants after birth. *Pediatrics* 2010;125(6):e1340-7.
14. American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists. The Apgar score. *Pediatrics*. 2006; 117:1445-7.
15. van Rheenen P, Brabin BJ. Late umbilical cord-clamping as an intervention for reducing iron deficiency anaemia in term infants in developing and industrialized countries: a systematic review. *Ann Trop Paediatr*. 2004; 24:3-16.
16. Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *JAMA*. 2007; 297:1241-52.
17. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; CD004074.
18. Venâncio SI, Levy RB, Saldiva SR, Mondini L, Alves MC, Leung SL. Effects of delayed cord clamping on hemoglobin and ferritin levels in infants at three months of age. *Cad Saude Publica*. 2008;24 Suppl 2:S323-31.
19. World Health Organization. Health Organization. Exclusive breastfeeding. Disponível em: http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en/. Acesso: 22/02/2010.
20. ACOG Committee Opinion No. 379: Management of delivery of a newborn with meconium-stained amniotic fluid. *Obstet Gynecol* 2007;110(3):739.
21. Watkinson M. Temperature control of premature infants in the delivery room. *Clin Perinatol*. 2006; 33:43-53.
22. Kattwinkel J. *Textbook of Neonatal Resuscitation*. 5th ed. Chicago: American Academy of Pediatrics/American Heart Association. 2006.
23. Johnston KL, Aziz K. The self-inflating resuscitation bag delivers high oxygen concentrations when used without a reservoir: implications for neonatal resuscitation. *Respir Care* 2009;54(12):1665-70.
24. Thio M, Bhatia R, Dawson JA, Davis PG. Oxygen delivery using neonatal self-inflating resuscitation bags without a reservoir. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2010;95(5):F315-9.
25. Davis PG, Tan A, O'Donnell CP, Schulze A. Resuscitation of newborn infants with 100% oxygen or air: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2004; 364:1329-33.
26. Rabi Y, Rabi D, Yee W. Room air resuscitation of the depressed newborn: a systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. 2007; 72:353-63.
27. Wang CL, Anderson C, Leone TA, Rich W, Govindaswami B, Finer NN. Resuscitation of preterm neonates by using room air or 100% oxygen. *Pediatrics*. 2008; 121:1083-9.

28. Escrig R, Arruza L, Izquierdo I, Villar G, Sáenz P, Gimeno A, Moro M, Vento M. Achievement of targeted saturation values in extremely low gestational age neonates resuscitated with low or high oxygen concentrations: a prospective, randomized trial. *Pediatrics*. 2008; 121:875-81.
29. O'Donnell CP, Kamlin CO, Davis PG, Morley CJ. Feasibility of and delay in obtaining pulse oximetry during neonatal resuscitation. *J Pediatr*. 2005; 147:698-9.
30. Dawson JA, Kamlin CO, Wong C, te Pas AB, O'Donnell CP, Donath SM, Davis PG, Morley CJ. Oxygen saturation and heart rate during delivery room resuscitation of infants <30 weeks' gestation with air or 100% oxygen. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2009; 94:F87-91.
31. te Pas AB, Walther FJ. A randomized, controlled trial of delivery-room respiratory management in very preterm infants. *Pediatrics*. 2007; 120:322-9.
32. Morley CJ, Davis PG, Doyle LW, Brion LP, Hascoet JM, Carlin JB; COIN Trial Investigators. Nasal CPAP or intubation at birth for very preterm infants. *NEJM*. 2008; 358:700-8.
33. Ballard J, Khoury JC, Wedig K. New Ballard score, expanded to include extremely premature infants. *J Pediatr*. 1991; 119:417-23.
34. Harrington DJ, Redman CW, Moulden M, Greenwood CE. The long-term outcome in surviving infants with Apgar zero at 10 minutes: a systematic review of the literature and hospital-based cohort. *Am J Obstet Gynecol*. 2007; 196:463-4.
35. Governo do Estado de São Paulo. Decreto 9.713 de 19/04/1977. Aprova Norma Técnica Especial relativa à preservação da saúde, dispendo sobre a instilação obrigatória da solução de nitrato de prata a 1% nos olhos dos recém-nascidos (Método de Credé). Disponível em: <http://www.imprensaoficial.com.br> Acesso: 22/02/2010.
36. Puckett RM, Offringa M. Prophylactic vitamin K for vitamin K deficiency bleeding in neonates. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; CD002776.
37. Brasil. Ministério da Saúde. Plano operacional para redução da transmissão vertical do HIV e sífilis 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_operacional_WEB.pdf. Acesso: 22/02/2010.
38. Darmstadt GI, Bhutta ZA, Cousens S, Adam T, Walker N, de Bernis L. Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? *Lancet*. 2005;365:977-88.





As peculiaridades fisiológicas e anatômicas do RN o diferenciam de todas as outras faixas etárias. O mesmo ocorre com as técnicas para a obtenção da história e do exame físico dessas crianças.

A pesquisa de informações para a estruturação da história clínica, assim como a realização do exame físico, muitas vezes, ocorre em situações distantes da ideal.

Assim, é frequente a necessidade de se voltar a pesquisar as informações não conseguidas numa primeira abordagem.

3.1 História

A obtenção dos primeiros dados importantes relativos ao RN é feita num momento muito especial, pouco tempo antes de seu nascimento. Existe o risco de que nem todas as informações necessárias sejam oferecidas adequadamente por parte da mãe, que pode estar completamente envolvida com o trabalho de parto.

Sempre que possível, a obtenção das informações deve ocorrer logo após a entrada da gestante, no início do trabalho de parto, quando a parturiente ainda tem a possibilidade de refletir sobre os questionamentos.

Muitos dos dados necessários podem também ser obtidos a partir do cartão do acompanhamento pré-natal da gestante, que traz, quando adequadamente preenchido, informações relevantes, e do prontuário médico da paciente, quando houver, restringindo assim a necessidade de longos interrogatórios num momento por vezes inapropriado.

A história clínica do RN deverá conter dados sobre antecedentes dos pais, de outras gestações, partos e evolução das crianças. Ainda deverão constar a evolução da gestação atual, e a evolução do parto e da criança, do nascimento até o momento atual. São todos itens fundamentais para uma compreensão mais ampla do quadro clínico do RN.

3.1.1 Identificação

Informações sobre o pai da criança, como seu nome, idade, escolaridade, local de trabalho e presença de doenças ou de hábitos inadequados como tabagismo, alcoolismo e uso de outras drogas são importantes para se ter uma dimensão do risco social que esse RN vai enfrentar. Essas informações posteriormente devem ser utilizadas com fins educacionais, como por exemplo, na prevenção do tabagismo passivo doméstico.

A identificação da mãe deverá conter, além das mesmas informações já solicitadas sobre o pai, dados relacionados à estabilidade do relacionamento do casal, assim como o endereço completo da mãe e telefone de contato. É importante que se registre o tipo sanguíneo dos pais e informações relativas a doenças, cirurgias e transfusões anteriores à gestação, que poderiam trazer implicações para o RN. Um questionamento que não pode deixar de ser feito é a existência de consanguinidade entre os pais. Essa informação é ainda mais importante em casos de malformações congênicas e/ou de doenças metabólicas hereditárias.

3.1.2 Antecedentes obstétricos

Com relação aos antecedentes obstétricos, deve-se registrar o número de gestações anteriores, sua evolução (incluindo abortos e natimortos), tipo de parto, internações anteriores e diagnósticos. Informações sobre o tempo de amamentação dos filhos anteriores são muito úteis para a prevenção de dificuldades na amamentação do último filho.

Os dados sobre a gestação atual, com as informações obtidas durante o seguimento pré-natal, são fundamentais. É importante registrar quando foi iniciado esse acompanhamento, quantas consultas foram realizadas e qual o local (caso seja necessário o resgate de alguma informação). Devem constar ainda a data da última menstruação e a idade gestacional aferida por exame ultrassonográfico, não se esquecendo de registrar quando o exame foi realizado, já que quanto mais precoce a sua realização (de preferência antes de 12 semanas) menor a margem de erro no cálculo da duração da gestação.

Os exames de ultrassom durante a gravidez também oferecem informações importantes sobre a evolução do desenvolvimento fetal e eventuais malformações do feto. Esse conhecimento permitirá que se ofereçam cuidados especiais durante a gestação, assim como na atenção ao RN durante o parto e logo após o nascimento. Como exemplo, podem-se citar os casos de reconhecimento precoce de onfalocele e meningomielocoele, casos em que uma abordagem obstétrica adequada seguida de intervenção precoce ou mesmo imediata pela equipe cirúrgica podem fazer grande diferença na evolução da criança.

Deve-se sempre registrar os resultados dos diversos exames sorológicos realizados durante o acompanhamento pré-natal, anotando-se o tipo de reação realizada, o título e a data,

com ênfase para doenças como sífilis, toxoplasmose, rubéola, hepatites B e C, e HIV. Todas as informações sobre vacinação, intervenções cirúrgicas, procedimentos, complicações, medicamentos utilizados e hábitos durante a gestação devem constar na história.

Em partos RN prematuros é importante que se anote se a mãe recebeu corticosteróide antenatal e que se busque justificativa para a ocorrência do parto antes do termo.

3.1.3 Dados do parto

A duração do trabalho de parto e da expulsão, a apresentação (cefálica, pélvica), as alterações no foco fetal e o tipo de parto, assim como sua indicação, caso operatório, são informações básicas. Deve-se registrar ainda o tempo de ruptura da bolsa e as características do líquido amniótico. São importantes as informações sobre a analgesia oferecida durante o trabalho de parto e o parto, detalhando-se as drogas, as doses e o tempo de aplicação antes do nascimento, já que podem interferir no comportamento pós-natal do RN. As características da placenta também devem ser registradas (peso, presença de calcificações, condições do cordão, número de vasos sanguíneos e tempo para a ligadura do cordão).

3.1.4 Condições de nascimento

Horário de nascimento, sexo, gemelaridade, peso, comprimento, tempo da primeira respiração, do primeiro choro e momento de ligadura do cordão devem constar na história. Os valores registrados na escala de Apgar ao 1º e 5º minutos são importantes registros das condições de nascimento, assim como as eventuais manobras utilizadas durante a recepção da criança: se foi submetida à aspiração das vias aéreas superiores, se recebeu oxigênio inalatório, ventilação com pressão positiva, intubação traqueal e drogas.

É importante registrar, também, se o bebê foi colocado em contato pele a pele com a mãe, por quanto tempo e se foi amamentado na sala de parto, registrando-se quando ocorreu a primeira mamada (Ex. aos 20 minutos de vida).

Na sala de parto, deve ser feito um exame físico sumário do RN, que, dependendo das condições da mãe e do bebê, pode ser feito com o bebê sobre o corpo da mãe. Esse exame é necessário a fim de determinar as condições respiratórias, cardiocirculatórias e malformações grosseiras. Essa avaliação global, inclusive da idade gestacional, permitirá ao profissional decidir qual o destino do RN, se unidade de alojamento conjunto, intermediária ou de cuidados intensivos, além de nortear os cuidados específicos relativos à morbidade própria de cada grupo.

3.2 Exame físico

Caso o RN se apresente aparentemente saudável na avaliação sumária realizada na sala de parto, o exame físico minucioso deverá ser feito após algumas horas de vida, preferencialmente antes de o bebê completar 12 horas de vida. Deve ser realizado, sempre que possível, com a presença dos pais, o que reforça a relação entre médico e familiares, permitindo o esclarecimento de eventuais dúvidas dos genitores.

Nunca é demais lembrar a importância da lavagem das mãos e dos antebraços antes de manusear o RN, além da higienização de qualquer instrumento que entre em contato com a criança.

Portadores de doenças infectocontagiosas não devem entrar em contato com a criança. Deve-se estar sempre atento ao controle térmico, cuidando para que o ambiente, as mãos e os instrumentos estejam em temperatura adequada. Lembrar que o RN tem pouca capacidade de tolerar alterações térmicas ambientais, não devendo ser exposto nem ao frio nem às temperaturas elevadas.

Um aspecto importante da técnica de realização do exame físico em RN é que, apesar do registro escrito do exame mostrar primeiro o exame físico geral e depois o especial descrito no sentido crânio-caudal, a coleta de informações geralmente não é feita nessa ordem.

Devem-se respeitar as condições da criança e atentar para as oportunidades apresentadas para se obter as informações. Como regra, o RN como um todo ou em seus segmentos corporais admite um exame que vai do externo para o interno e no sentido crânio-caudal. Inspeção, palpação, percussão e ausculta devem ser aplicadas nos diversos segmentos examinados.

Se a criança estiver dormindo, essa é uma excelente condição para se aferir as frequências respiratória e cardíaca, sem interromper seu sono. Essas avaliações, se obtidas com o RN chorando, terão seu significado clínico prejudicado. A palpação do abdome também é mais bem executada com o RN dormindo, e torna-se muito difícil, se não impossível, com ele chorando. Quando a criança abre os olhos, pode-se examiná-los sem forçar sua abertura; o mesmo se aplica quando abre a boca. Dessa forma, o exame físico será feito numa sequência de oportunidades que devem ser aproveitadas à medida que se apresentem. Por outro lado, é importante que o registro do exame seja completo no atendimento ao protocolo proposto, seguindo a sequência do geral para o especial e crânio-caudal, inclusive para se evitar o esquecimento do registro de algum detalhe. Por vezes, é necessário complementar o exame em outro momento, por exemplo, quando não foi possível a palpação cuidadosa do abdome em um bebê que chorava muito no exame.

O choro intenso da criança, além de atrapalhar o exame clínico, também perturba os pais e o próprio examinador. É recomendável que se tente confortar o RN, interrompendo-se o exame e procurando-se detectar as eventuais causas do choro prolongado.

3.2.1 Exame físico geral

O exame físico geral é de suma importância na avaliação clínica do RN. Por vezes traz mais informações que o exame físico especial.

Pela simples observação do RN, sem tocá-lo, já se conseguem diversas informações importantes, como a presença de malformações e fâcies típicas de algumas síndromes (como trissomias do 13, 18 e 21 e síndrome de Pierre-Robin). Sinais de angústia respiratória como gemidos ins- ou expiratórios, batimento de aletas nasais, retrações de fúrcula ou torácica (caso a criança esteja despida), cianose e alteração da frequência respiratória também podem ser observados. A postura do RN, que normalmente é simétrica e fletida, semelhante à fetal, pode estar assimétrica se houver algum transtorno como fratura de clavícula ou membros, paralisia braquial, lues congênita (pseudoparalisia de Parrot), infecções ou comprometimento neurológico.

O aspecto geral, a atividade, a intensidade do choro, a movimentação e o estado de hidratação são outras informações que devem constar do exame físico geral. O RN apresenta normalmente choro forte, de timbre variável; o choro fraco ou gemência podem estar presentes nas infecções e no desconforto respiratório. Choro monótono, agudo, intermitente (grito cerebral) pode ser encontrado em lesões neurológicas graves. O timbre também pode auxiliar no diagnóstico de síndromes genéticas, como na síndrome do miado do gato (síndrome de Cri du Chat). Essas informações poderão ser obtidas no decorrer do exame físico, não se recomendando provocar o choro de uma criança que se encontra dormindo, apenas para registrar essa importante informação.

3.2.1.1 Pele

A pele apresenta diversas características que devem ser atentamente observadas durante o exame físico do RN.

Deve-se avaliar:

- Textura.
- Umidade.
- Cor.
- Presença de milium.
- Presença de lanugo.
- Presença de vérnix.
- Presença de mancha mongólica.
- Presença de icterícia.
- Presença de anomalias.

3.2.1.1.1 Textura e umidade

A textura da pele depende muito da idade gestacional. O RN pré-termo extremo possui pele muito fina e gelatinosa, o RN a termo tem pele lisa, brilhante, úmida e fina, e o RN pós-termo ou com insuficiência placentária, pele seca, enrugada, apergaminada e com descamação acentuada. Por esse motivo a textura da pele é um dos parâmetros utilizados na avaliação da idade gestacional. Nos casos de hipotireoidismo congênito pode-se observar pele seca e áspera.

3.2.1.1.2 Cor

A pele normal do RN apresenta cor rosada, mais evidente nas crianças de pele clara. Crianças filhas de pais negros podem apresentar pele clara no nascimento. No entanto, pode-se detectar nesses RN maior quantidade de melanina nos mamilos, região periungueal, na pele da borda do umbigo e na genitália. Pletora é observada em RN policitêmicos, hiperoxigenados ou com hipertermia. A palidez acentuada pode ser um dado importante para o diagnóstico de anemia (aguda ou crônica), vasoconstrição periférica ou choque; traduz situação grave e deve ter sempre investigada a causa de seu aparecimento. A presença de uma linha delimitando um hemitórax com eritema e outro com coloração normal é conhecida como fenômeno de Arlequim. É uma ocorrência em geral benigna, não muito rara, de causa desconhecida, sugerindo algum grau de instabilidade vasomotora (Figura 7).



Figura 7 - Criança apresentando fenômeno de Arlequim

A cianose, coloração azulada decorrente da presença de pelo menos 5g de hemoglobina não saturada, é intercorrência relativamente comum no RN, que frequentemente possui

níveis de hemoglobina acima de 15g/dL. É comum a presença de cianose de extremidades, que se apresentam frias ao toque. Essa condição costuma regredir com o aquecimento.

A cianose central, no entanto, é preocupante e associa-se geralmente com doenças cardiorrespiratórias.

Na vigência de líquido amniótico meconiado, a pele e o coto umbilical podem estar impregnados, apresentando cor esverdeada característica.

Alguns achados comuns como presença de milium, lanugo, vérnix e mancha mongólica não têm repercussão clínica. Outros, também comuns, como eritema tóxico, hemangiomas e icterícia devem ser mais bem avaliados quanto ao diagnóstico diferencial e, eventualmente, adoção de medidas.

Milium sebáceo está presente em 40% dos RN. Manifesta-se por pequenos pontos brancos (menor que 1mm), localizados na base do nariz, queixo e fronte, devido à distensão e obstrução das glândulas sebáceas, decorrentes da ação do estrógeno materno; desaparecem em poucas semanas.

Lanugo é a denominação dada aos pelos finos que costumam recobrir a região do ombro e da escápula, encontrados de forma mais abundante nos RN prematuros; desaparecem em alguns dias. (Figura 8).



Figura 8 - Aspecto do ombro de RN com grande quantidade de lanugo

Os RN prematuros entre 34 e 36 semanas costumam estar recobertos por material gorduroso e esbranquiçado, o **vérnix caseoso**, cujas funções primordiais são a proteção da pele e o isolamento térmico. Esse material pode ser retirado após o estabelecimento do controle térmico, geralmente após algumas horas do nascimento. Nos RN a termo a quantidade

costuma ser menor, podendo ser observado em locais protegidos como nas dobras dos membros e na genitália feminina, entre os pequenos e grandes lábios.

Manchas mongólicas são manchas azul-acinzentadas localizadas preferencialmente no dorso e nas regiões glútea e lombossacra, podendo ser disseminada; traduz imaturidade da pele na migração dos melanócitos, relacionada a fatores raciais. São mais comuns nas raças negra e oriental e regridem nos primeiros 4 anos de idade. Essa mancha costuma despertar o interesse das mães (Figura 9).



Figura 9 - Apresentações diversas de mancha mongólica

Deve-se sempre estar atento para não mencionar o nome “mancha mongólica” devido ao estigma que o termo traz, podendo levar a constrangimentos desnecessários.

Eritema tóxico geralmente aparece nos primeiros dias de vida sob a forma de lesões eritematosas multiformes (pápulas, máculas e até algumas vesículas), esparsas ou confluentes. O exame microscópico da secreção contida nas lesões mostra migração eosinofílica. Possui causa desconhecida e pode ser desencadeado por estímulos mecânicos de atrito ou pressão na pele. Regrida espontaneamente, muitas vezes em poucas horas. Tem aspecto facilmente confundível com impetigo.

Impetigo é a infecção piogênica, mais comumente causada por *Staphylococcus aureus*. Inicia-se com lesões eritematosas puntiformes que em um ou dois dias evoluem para ve-

sículas, que a seguir se pustulizam ou tornam-se bolhas (impetigo bolhoso). As lesões se propagam por inoculação e, quando se rompem, formam crostas amarelo-acastanhadas. Deve-se tomar cuidado para não contaminar outras crianças próximas. O tratamento pode ser tópico com soluções antissépticas e cremes antibióticos, chegando, nos casos mais graves, a ser necessária antibioticoterapia sistêmica.

Máculas vasculares são manchas de cor salmão que desaparecem à pressão, e estão presentes principalmente na nuca, pálpebra superior e fronte. Não possuem importância clínica ou estética. As máculas de face desaparecem em alguns meses, e as da nuca podem persistir por mais tempo. Estão presentes em 25% dos adultos.

Hemangiomas são formas vasculares mais extensas e elevadas que podem ter significado patológico. Por exemplo, quando localizadas em segmento cefálico e face, com coloração vinhosa, podem estar associadas a angiomas das leptomeninges (síndrome de Sturge-Weber), estando relacionadas a convulsões e hemiplegias. Outra eventualidade é a presença de hemangioma cavernoso, composto de elementos vasculares maduros e grandes, que na maioria dos casos cresce durante o primeiro ano de vida, regredindo a seguir. Aproximadamente 50% dos hemangiomas desaparecem até os 5 anos de idade e 70% até os 7 anos.

Icterícia, cor amarelada da pele decorrente de sua impregnação por bilirrubina, é achado comum, especialmente nas crianças com idade entre 48 e 120 horas de vida. Para sua mais fácil detecção o exame deve ser feito sob luz natural. Deve-se descrever a intensidade da coloração amarelada detectada e sua distribuição nos diferentes segmentos do corpo, haja vista a icterícia evoluir no sentido crânio-caudal. A icterícia sempre deve ter sua causa investigada se detectada nas primeiras 24h de vida ou quando apresentar-se de forma intensa. Quando detectada mais tardiamente, após 24h de vida, pode ser fisiológica ou patológica.

Equimoses são manchas comuns nos RN, sobretudo nos RN prematuros, e sua localização depende da apresentação e dos traumas sofridos, especialmente durante o parto.

Equimose situada na face tem aspecto de cianose localizada e é chamada de máscara cianótica ou equimótica, geralmente sem relevância clínica.

Petéquias localizadas, especialmente se restritas ao rosto, não são motivo de preocupação, mas quando generalizadas devem ser investigadas. A reabsorção do sangue extravasado pode contribuir para o aumento tardio dos níveis de bilirrubina.

3. 2.1.2 Subcutâneo

A quantidade de tecido subcutâneo pode ser aferida por meio da prega cutânea, que costuma ter cerca de 1cm nos RN a termo e ser uniformemente distribuída pelo corpo. Essa

prega indica o depósito de gordura da criança, assim como o turgor da pele. Esse último, quando firme, está associado ao bom estado nutricional. Crianças emagrecidas podem apresentar turgor frouxo. O turgor pastoso, caracterizado pelo lento retorno do tecido subcutâneo após pinçamento do mesmo, típico de desidratação em crianças maiores, em RN está mais associado à desnutrição ao final da gestação, geralmente por insuficiência placentária.

Em locais relacionados à apresentação fetal pode ser observado edema, especialmente nas pálpebras. Nos RN prematuros pode haver edema duro, em membros inferiores e na região genital, que regride em alguns dias (linfedema). Em caso de edema acentuado no dorso das mãos e pés, a síndrome de Turner deve ser considerada.

3.2.1.3 Gânglios

Deve-se procurar palpar todas as cadeias ganglionares: cervicais, occipitais, submandibulares, axilares e inguinais; e descrever o número de gânglios palpáveis, seu tamanho, consistência, mobilidade e sinais inflamatórios. Quando o ambiente não estiver adequadamente aquecido para a criança, a palpação deverá ser realizada à medida em que for feito o exame dos diversos segmentos corporais.

Habitualmente o RN apresenta raros pequenos gânglios em torno de 3mm.

Lembrar que nas infecções congênicas pode haver hipertrofia ganglionar.

3.2.1.4 Mucosas

Avalia-se cor, umidade e presença de lesões. O exame da mucosa conjuntival costuma estar prejudicado devido à irritação causada pela solução de nitrato de prata a 1% instilada nos olhos dos RN como medida de prevenção da conjuntivite gonocócica. O exame da mucosa oral é mais apropriado e pode ser feito em detalhes durante o choro da criança.

3.2.1.5 Musculatura

São avaliados o tônus e o trofismo.

Um RN normal a termo apresenta hipertonia em flexão dos membros.

O RN a termo em decúbito dorsal apresenta os membros superiores fletidos e os inferiores semifletidos, cabeça lateralizada e mãos cerradas. O tônus muscular depende da idade gestacional; quanto mais próximo do termo, maior o tônus flexor.

O trofismo pode ser averiguado pela palpação do músculo peitoral. Devido ao tônus flexor, quando se faz uma leve extensão do braço o músculo peitoral apresenta-se fácil à palpação. Considera-se a espessura em torno de 1cm como trofismo adequado.

3.2.1.6 Esqueleto e articulações

Deve-se avaliar cuidadosamente a presença de deformidades ósseas, inadequações de mobilidade e dor à palpação de todos os ossos e articulações do RN.

Não é infrequente o achado de polidactilia, especialmente nas mãos, com o dedo extranumerário fixado na face lateral da segunda ou terceira falange do dedo mínimo (autossômico dominante). Outras anomalias como sindactilia (dedos unidos), aracnodactilia (dedos muito longos), clinodactilia (dedos desviados do eixo), agenesias (de rádio, fêmur, tíbia, úmero, etc.) devem ser atentamente procuradas.

No exame das mãos, atentar para as pregas palmares. Prega palmar única em ambas as mãos associada à ausência de prega falangiana no 5º quirodáctilo (dedo mínimo) é observada em situações de hipotonia fetal, como na síndrome de Down.

A simetria e a adequação da movimentação dos membros devem ser bem avaliadas. Atenção especial deve ser dada à movimentação dos membros superiores, que pode estar comprometida por lesões traumáticas do parto.

As paralisias decorrentes do estiramento exagerado do plexo braquial durante o parto podem apresentar-se de formas diversas, a depender do grau e topografia da lesão. O RN fica com o membro superior paralisado, em rotação interna, devendo ser descartadas fraturas de clavícula ou da região proximal do úmero, que podem coexistir com a lesão neurológica ou simulá-la.

As lesões neurológicas podem ser leves (neuropraxia) quando o distúrbio motor é devido ao edema da raiz nervosa, e desaparece entre uma e duas semanas, com recuperação completa da função. Felizmente essa é a forma mais comum. Entretanto, quando há ruptura das fibras nervosas (axonotmese), a recuperação é mais lenta e incompleta. Nos casos mais graves há ruptura completa da raiz (neurotmese) e a recuperação espontânea nunca ocorre.

A manifestação clínica da paralisia vai depender da topografia da lesão. Quando ocorre nas raízes C5-C6 (paralisia de Erb-Duchenne) afeta preferencialmente os músculos do ombro e o cotovelo, preservando a mão. Quando a mão é afetada e a musculatura do ombro é preservada, a lesão encontra-se nas raízes C7-C8-T1 (paralisia de Klümpke). Na lesão total, todas as raízes são lesadas e o membro superior é balouçante, podendo inclusive haver paralisia diafragmática.

A fratura de clavícula, intercorrência ainda mais frequente que as paralisias, pode causar restrições de movimentação do membro correspondente devido à intensa dor, podendo mimetizar uma paralisia obstétrica. O diagnóstico é feito pela palpação da clavícula; se houver fratura, pode-se sentir crepitação local e observar manifestação de dor no RN. A evolução clínica da fratura de clavícula costuma ser benigna e a simples utilização de tipóia e manipulação cuidadosa do membro envolvido já é suficiente para o seu tratamento. Não é necessária realização de exame radiológico, já que o achado não muda a conduta clínica.

A articulação coxo-femural deve receber atenção especial. É importante que se afaste a presença de displasia do desenvolvimento do quadril. Nessa condição, há instabilidade da articulação coxo-femural ao nascimento devido ao fato de o acetábulo ser mais raso e a cápsula mais frouxa, o que permite mobilização inadequada da cabeça do fêmur que fica parcialmente desencaixada do acetábulo. Se não for adequadamente tratada no período neonatal por simples imobilização, a lesão poderá levar a graves limitações na deambulação futura e poderá até haver necessidade de correção cirúrgica. Pode-se encontrar assimetria das pregas glúteas e encurtamento do membro afetado no caso de displasia unilateral; porém, mais frequentemente a alteração não provoca deformidades, não limita os movimentos e é indolor, ou seja, o RN é aparentemente normal. Isso significa que a displasia só será diagnosticada se pesquisada. As manobras de Barlow e de Ortolani, além do exame ultrassonográfico, podem auxiliar no diagnóstico.

Na manobra de Ortolani, a criança é colocada em decúbito dorsal, segurando-se os membros inferiores com os joelhos dobrados, e quadris fletidos a 90° e aduzidos (juntos à linha média). A partir dessa posição, faz-se a abdução das coxas com leve pressão nos joelhos. A manobra deve ser repetida várias vezes, simultaneamente, para os dois lados dos quadris ou fixando-se um lado e testando-se o outro, aplicando-se diferentes pressões.

Quando existe instabilidade coxo-femural a manobra de Ortolani faz com que a cabeça do fêmur se encaixe no fundo do acetábulo; esse deslocamento é percebido nas mãos como um “click” (Ortolani positivo).

O achado de pequenos estalidos (“clicks”) causados pela movimentação e pelo deslize de fâscia ou tendão sobre saliências ósseas é considerado normal.

O tratamento consiste em fazer uma manobra de Ortolani, encaixar o quadril e manter-se a posição de abdução e flexão do quadril com o uso de aparelhos ortopédicos por 3 meses ininterruptamente. Obtém-se sucesso em 97% dos casos (ver capítulo 38 - volume 3 desta obra).

No exame dos pés deve-se estar atento a seu posicionamento. Não é infrequente a detecção de pés tortos. É necessário diferenciar o pé torto posicional, decorrente da posição intraútero, do pé torto congênito.

Quando o pé torto é posicional, o examinador, com manobra delicada, pode corrigir a posição do pé para uma postura fisiológica.

Assim, trata-se de caso benigno, cuja resolução se dá por meio de fisioterapia por manipulação diária. Por outro lado, o pé torto congênito, que em 50% dos casos é bilateral e simétrico, não é redutível por manobras e necessita de tratamento ortopédico. As deformidades encontradas no pé torto congênito são complexas e diversas. Assim, no pé eqüino, o calcanhar está elevado e o antepé caído; no pé varo, há torção do pé fazendo com que sua face plantar fique voltada medialmente; no pé aduto o antepé está desviado medialmente; e no pé cavo forma-se uma prega transversal na planta do pé. Para mais detalhes sobre problemas ortopédicos, ver capítulo 38 – volume 3 desta obra.

Ainda fazendo parte do exame osteoarticular, deve-se apalpar a linha média da coluna vertebral na busca de espinha bífida, meningocele e outros defeitos, especialmente na região sacrolombar.

Algumas lesões da coluna não são óbvias ao exame do RN e são chamadas de disrafismos ocultos da espinha. Em 25% desses casos existem manifestações cutâneas associadas como pilosidades locais, hemangiomas capilares, fossetas ou acúmulo anormal de gordura. É importante que se verifique a integridade da pele no fundo da fosseta, para se afastar a possibilidade de contaminação da espinha. É importante a determinação do sentido (cranial ou caudal) da fixação da fosseta, pois as fixadas no sentido cranial apresentam muito maior risco de possuírem extensão intraespinhal ou intradural. Por outro lado, quando o sentido da fixação é caudal há pouca significância clínica.

Para verificar o sentido da fixação da fosseta faz-se um movimento da pele adjacente no sentido cranial e caudal. Quando o defeito fica menos óbvio com o movimento na direção cefálica e mais evidente com a tração da pele no sentido caudal, é indicativo de que a fixação é superior, o que significa maior risco.

3.2.2 Exame físico especial

3.2.2.1 Crânio

Inicia-se o exame verificando assimetrias. Frequentemente encontram-se assimetrias transitórias, que variam de acordo com a apresentação fetal. Assim, o parto normal, especialmente na raça negra, pode causar o aumento do diâmetro ântero-posterior (dolicocefalo). Por outro lado, no parto cesáreo, o crânio pode apresentar-se mais “arredondado”, já que a cabeça não sofre adaptação ou amoldamento no canal de parto.

A seguir, faz-se a palpação das suturas cranianas. São comuns as sobreposições das bordas dos ossos do crânio (cavalgamentos), especialmente no parto normal, as quais desaparecem em poucos dias, bem como as disjunções de suturas, sem qualquer expressão patológica. Por outro lado, quando ocorre a fusão intrauterina das suturas, o osso para de crescer e ocorre afundamento local com assimetria do crânio, o que constitui a craniossinostose. Essa situação patológica pode requerer tratamento cirúrgico.

Na palpação das fontanelas, deve-se atentar para o tamanho (medido em centímetros nas diagonais), tensão, abaulamentos ou depressões e pulsações. A fontanela bregmática, na forma de losango, formada na confluência dos ossos frontal e parietais, apresenta-se com tamanho variável no RN a termo. Quando abaulada sugere aumento da pressão intracraniana, como ocorre na meningite, hidrocefalia, edema cerebral ou hemorragia intracraniana. Quando deprimida, associa-se à desidratação. A lambdóide, entre os ossos parietais e occipital, geralmente é pequena (justaposta). Quando grande, pode estar associada a doenças como hipotireoidismo e síndrome de Down.

Fazendo-se pressão suave sobre os ossos do crânio, pode-se detectar uma área depressível, assemelhando-se à palpação de bola de pingue-pongue (craniotabes). Costuma desaparecer nos primeiros meses de vida.

Na palpação do couro cabeludo detectam-se abaulamentos com relativa frequência, como na bossa serossanguínea e no céfalo-hematoma.

A bossa representa edema das partes moles na área da apresentação, não respeita o limite dos ossos do crânio, é depressível e regride nos primeiros dias pós-parto.

No céfalo-hematoma há rompimento de vaso subperiosteal secundário ao traumatismo do parto. Sua consistência é de conteúdo líquido e restringe-se ao limite do osso, geralmente o parietal.

O tamanho do céfalo-hematoma deve ser acompanhado, mas é raríssimo ser necessária alguma intervenção para estancar o sangramento ou drenar eventual abscesso decorrente de contaminação (Figura 10).



Figura 10 - Aspecto de céfalo-hematoma parietal direito

O perímetro craniano é informação indispensável e deve ser medido com fita métrica inextensível, passando pela glabella e proeminência occipital. No RN a termo varia de 33 a 37cm. Esse dado, juntamente com o peso e o comprimento, devem ser lançados no gráfico de crescimento. Se a criança for prematura, deve-se levar em conta sua idade cronológica corrigida. Essa é calculada subtraindo-se da idade real da criança o número de semanas que faltaram para que completasse 40 semanas de gestação.

3.2.2.2 Olhos

Os RN permanecem com os olhos fechados a maior parte do tempo. As pálpebras geralmente encontram-se edemaciadas devido à instilação do nitrato de prata. Deve-se observar a distância entre os olhos, entre os cantos internos das pálpebras (distância intercantal interna), a posição da fenda palpebral (transversal – normal, ou oblíqua – presente em algumas anomalias congênitas) e a presença de sobranceiras, cílios e epicanto. A fenda palpebral oblíqua para cima, por exemplo, está presente na síndrome de Down, e para baixo na de Apert.

Elevando-se o RN à posição semissentada, em movimento relativamente rápido, consegue-se a abertura dos olhos e verificação da mobilidade das pálpebras. Melhor ainda é esperar o momento durante o exame em que ocorre a abertura espontânea dos olhos. A conjuntiva pode estar hiperemiada devido à irritação pela instilação do nitrato de prata e frequentemente observam-se hemorragias subconjuntivais.

A esclera é branca ou levemente azulada nos RN pré-termo. Cor azul mais intensa está associada à osteogênese imperfeita. Na esclerótica, também são comuns as hemorragias, em sua maioria benignas, decorrentes do parto e que desaparecem com o passar do tempo. Estrabismo transitório e nistagmo horizontal podem ser eventualmente verificados. Devem-se pesquisar exoftalmia (olhos saltados), microftalmia (com córnea menor que 9mm),

opacificação da córnea, catarata, glaucoma congênito (com córnea maior que 11mm) e lacrimejamento anormal por obstrução do canal lacrimal (dacriostenose).

Com o auxílio de oftalmoscópio, em quarto escuro para melhor abertura das pupilas e a cerca de 40 a 50cm de distância, deve-se pesquisar o reflexo vermelho do fundo do olho, que indica a adequada transparência da córnea e cristalino.

Esse exame, também conhecido como **teste do olhinho**, já faz parte da rotina obrigatória do exame de RN em vários estados brasileiros. Pode, ainda, auxiliar na identificação de eventuais “massas” esbranquiçadas intraoculares. Devem ser investigadas a simetria entre as pupilas (isocoria ou anisocoria), a reatividade das pupilas ao estímulo luminoso e a presença de midríase (pupilas dilatadas) ou miose (pupilas puntiformes).

3.2.2.3 Ouvidos

Deve-se verificar a forma, a consistência e implantação dos pavilhões auriculares, e a presença de condutos auditivos externos, fístulas retroauriculares e apêndices pré-auriculares. É necessário também avaliar a função do sistema auditivo.

Para se considerar que a forma auricular foge dos padrões normais, é preciso que haja grande alteração do pavilhão, devido à variabilidade de formas consideradas normais. A consistência do pavilhão aumenta com a idade gestacional, assim como a presença de dobra na borda superior. Dessa forma, nos RN a termo, o pavilhão possui consistência cartilaginosa, voltando rapidamente à posição normal quando solto após ser dobrado. No RN pré-termo, o pavilhão não retorna à posição inicial após ser dobrado e é liso em sua borda superior.

A adequada implantação pode ser aferida traçando-se um plano imaginário que passe pela fenda palpebral e se estenda horizontalmente em direção às orelhas. A borda superior da orelha deve estar pouco acima dessa linha. Geralmente a implantação baixa da orelha é acompanhada de rotação posterior do eixo do pavilhão auricular e está associada a defeitos renais, malformação do primeiro arco branquial e anomalias cromossômicas.

Deve-se observar se o RN responde piscando os olhos à emissão de um ruído próximo ao ouvido (reflexo cócleo-palpebral). Independente do resultado é obrigatório o rastreamento da deficiência auditiva por meio de medidas fisiológicas da audição (teste da orelhinha).

3.2.2.4 Nariz

Quando o RN está calmo, dormindo e com a boca fechada, pode-se observar a permeabilidade nasal ao ar inspirado e expirado. Obstrução nasal e espirros frequentes são comuns e muitas vezes decorrentes do trauma causado pela aspiração das vias aéreas superiores ao nascimento. Batimentos das aletas nasais são visíveis em RN com dificuldade respiratória.

Deformidades ou malformações, quando presentes, ocorrem por defeitos intrínsecos do osso próprio do nariz (observados nas trissomias 18 e 21) ou por pressão extrínseca intraútero ou no momento do parto. A presença de coriza mucóide, mucopurulenta ou mucopiosanguinolenta é rara e sugere o diagnóstico de lues congênita (geralmente em torno da segunda semana de vida).

3.2.2.5 Boca

A cavidade oral deve ser observada cuidadosamente. O exame pode ser feito durante o choro e, na maioria das vezes, não há necessidade de se utilizar abaixador de língua para sua melhor visualização. O estímulo da pressão suave na transição mucosa-pele do lábio inferior e leve tração da mandíbula para baixo facilita a abertura da boca do RN.

O desvio da comissura labial durante o choro pode estar associado a paralisia facial decorrente de posturas anormais intraútero ou trauma de parto, como por exemplo na compressão pelo fórceps.

Deve-se observar inicialmente as mucosas. Pode-se encontrar aftas de Bednar, decorrentes de lesão traumática da mucosa por aspiração ou limpeza agressiva logo após o parto. A presença de saliva espessa é indicação de desidratação, e a sialorréia pode ser sugestiva de atresia de esôfago.

A seguir, deve-se avaliar a forma do palato, se normal ou em ogiva, e sua integridade. Fenda palatina pode ocorrer de forma isolada ou associada a lábio leporino. No palato pode-se ainda encontrar as pérolas de Epstein, que são pequenas formações esbranquiçadas junto à rafe mediana, compostas de restos celulares e sem repercussões clínicas. Avaliando-se o palato mole pode-se detectar ainda úvula bífida e tumores.

Na gengiva, deve-se verificar a presença de cistos de retenção gengival e dentes supernumerários. Estes devem ser avaliados quanto à sua implantação, já que habitualmente são frouxos e com raízes fracas. Nessas condições devem ser extraídos, devido ao risco de aspiração. O tamanho e a mobilidade da língua devem ser avaliados; macroglossia sugere hipotireoidismo ou síndrome de Beckwith-Wiedemann (macroglossia, gigantismo, onfalocele e hipoglicemia grave).

Deve também ser avaliado o tamanho da mandíbula. Micrognatia ocorre isoladamente ou fazendo parte de alteração genética (sequência de Pierre Robin). Nessa situação, pode ocorrer glossoptose (queda da língua) com obstrução de vias aéreas e consequente cianose.

3.2.2.6 Pescoço

No RN o pescoço é curto, dificultando o exame. A discreta extensão da cabeça permite sua melhor visualização. Deve-se palpar a parte mediana do pescoço a fim de se detectar o crescimento anormal da tireóide (bócio) e a presença de fístulas, cistos e restos de arcos branquiais.

Em sua parte lateral, deve-se verificar a presença de estase jugular e palpar o músculo esternocleidomastoideo a fim de verificar a presença de contraturas (torcicolo congênito). É importante verificar a mobilidade e o tônus do pescoço a fim de afastar anomalias das vértebras cervicais. A presença de pele redundante na nuca pode estar associada à síndrome de Down, e na parte lateral (o chamado pescoço alado) à síndrome de Turner.

3.2.2.7 Tórax

Na inspeção do tórax do RN pode-se detectar a sua forma normal, cilíndrica. No RN a termo seu perímetro (passando pelos mamilos) é cerca de 2cm menor que o cefálico. Assimetria pode estar associada à malformação cardíaca, pulmonar, da coluna e do arcabouço costal. O apêndice xifóide é frequentemente saliente.

Os mamilos e as glândulas mamárias crescem com a idade gestacional e em RN a termo medem, à palpação, cerca de 1cm. Pode ocorrer hipertrofia bilateral das glândulas mamárias decorrente de estímulo estrogênico materno. Em algumas dessas crianças, meninos ou meninas, pode-se observar secreção de leite. Deve-se evitar a expressão das glândulas hipertrofiadas devido ao risco de contaminação e desenvolvimento de mastite, que é uma condição grave.

3.2.2.7.1 Aparelho respiratório

É importante que o exame do sistema cardiorrespiratório se faça com o RN calmo, já que o choro costuma alterar os parâmetros, que devem ser medidos em repouso.

A respiração do RN é do tipo costoabdominal. São comuns as variações de frequência e ritmo respiratório, observando-se pausas respiratórias curtas (cerca de 5 segundos) nos RN prematuros. Configura-se apneia quando o tempo de parada respiratória é maior que 20 segundos ou menor, mas associada à cianose ou bradicardia.

A frequência respiratória média é de 40 a 60 incursões por minuto (contada em 1 minuto). Frequência acima de 60 caracteriza a taquipneia, que deve ser investigada. Presença de tiragem intercostal supra e infraesternal é anormal, mesmo em RN prematuros.

A palpação, percussão e ausculta devem ser feitas em toda a área de extensão do parênquima pulmonar.

A percussão deve revelar o som claro pulmonar característico, exceto na área de projeção do fígado, onde o som pode ser submaciço ou maciço.

Se por um lado a ausculta do murmúrio vesicular pode ser facilitada pela pequena espessura da parede torácica, por outro a respiração superficial pode dificultá-la. Estertores finos ou crepitantes são comuns logo após o nascimento, assim como roncos de transmissão, decorrentes de obstrução nasal.

Assimetrias detectadas à inspeção, palpação, percussão ou ausculta são importantes indicadores de anormalidades, devendo ser investigadas.

3.2.2.7.2 Aparelho cardiocirculatório

O *ictus cordis* (pulsção do coração) em geral não é visível e, à palpação do precórdio, é pouco perceptível. No RN, a posição horizontalizada do coração faz com que o *ictus*, quando palpável, encontre-se no 4º espaço intercostal esquerdo, lateralmente, à esquerda da linha hemiclavicular. O deslocamento do *ictus* pode indicar doença; se deslocado para a direita, por exemplo, pode ser decorrente de pneumotórax hipertensivo à esquerda. Precórdio hiperdinâmico pode ser o primeiro sinal de persistência de canal arterial (PCA) em RN pré-termo.

A detecção de frêmito é sempre sugestiva de cardiopatia, principalmente se associado a sopro. Em crianças maiores, se for mais intenso na borda esternal esquerda alta, sugere estenose pulmonar e de artérias pulmonares; na borda esternal esquerda baixa, comunicação intraventricular; na borda esternal direita alta, estenose aórtica; na fúrcula esternal, estenose aórtica, persistência do canal arteriar ou coarctação da aorta. Em RN essa diferenciação é difícil.

A frequência cardíaca varia, em média, de 120 a 140bpm. RN em repouso com frequência cardíaca acima de 160bpm (taquicardia) devem ser mais bem avaliados.

A ausculta cardíaca deve ser sistematizada, realizada com a criança calma e repetidas vezes, avaliando-se as bulhas nos focos em que são normalmente mais audíveis. Assim, a primeira bulha (fechamento das valvas atrioventriculares no início da sístole ventricular) é mais bem avaliada nos focos do ápice; e a segunda, nos focos da base. A detecção de terceira e quarta bulhas (galope) são sugestivas de cardiopatia. Na ausculta da segunda bulha detecta-se frequentemente desdobramento inconstante por fechamento assíncrono das valvas semilunares, aórtica e pulmonar, nessa ordem. Esse desdobramento normalmente é associado à respiração, aumentando na inspiração e diminuindo ou desaparecendo com a expiração.

Na ausculta cardíaca do RN, sopros ou arritmias podem ser transitórios.

Sopro sistólico no nível do terceiro ou quarto espaço intercostal, ao longo da borda esternal esquerda, nas primeiras 48 horas de vida, pode ser verificado em RN a termo. Quando é um achado isolado, sem outros sinais associados, como taquicardia, taquipneia ou cianose, costuma não ter repercussão clínica e, em geral, desaparece nos 3 primeiros meses de vida. Por outro lado, a ausência de sopros não afasta cardiopatia, já que em cerca de 20% das cardiopatias congênitas graves não se auscultam sopros de imediato. É importante lembrar que no útero o ventrículo direito é mais requisitado que o esquerdo e, por isso, encontra-se hipertrofiado ao nascimento. Assim, por exemplo, nas comunicações intraventriculares pode não se auscultar sopro nos primeiros dias de vida.

É fundamental a palpação cuidadosa dos pulsos periféricos.

Pulsos cheios em RN prematuro sugerem persistência do canal arterial; pulsos femorais débeis ou ausentes apontam para coarctação da aorta.

A pressão arterial é de difícil determinação, podendo ser aferida com mais facilidade por meio de aparelhos que se valem do efeito Doppler. Mais detalhes sobre problemas cardiológicos podem ser encontrados no volume 3 desta obra.

3.2.2.8 Abdome

3.2.2.8.1 Inspeção

À inspeção, o abdome do RN apresenta-se semigloboso, com perímetro abdominal cerca de 2 a 3cm menor que o cefálico.

Habitualmente, não se visualizam ondas peristálticas. A presença de abdome globoso, distendido, com ondas peristálticas visíveis sugere obstrução. Abdome escavado é sugestivo de hérnia diafragmática.

A diástase dos músculos retos abdominais (aumento da distância entre os retos com presença de pequeno abaulamento herniário) é observação frequente e sem significado clínico. Habitualmente regride após o início da deambulação.

Deve-se, ainda, inspecionar as condições do coto umbilical. Inicialmente gelatinoso, ele seca progressivamente, mumificando-se perto do 3º ou 4º dia de vida, e costuma desprender-se do corpo em torno do 6º ao 15º dia. Habitualmente o cordão umbilical apresenta duas artérias e uma veia. A presença de artéria umbilical única pode estar associada a anomalias renais ou problemas genéticos, principalmente trissomia do 18. É importante pesquisar a presença de secreções na base do coto umbilical ou de eritema da pele ao redor da implantação umbilical.

Secreção purulenta na base do coto, com edema e hiperemia da parede abdominal, sobretudo se formar um triângulo na parte superior do umbigo, indicam onfalite, infecção de alto risco para a criança.

A higiene da região umbilical com álcool a 70% é um importante fator de proteção contra infecção. Imediatamente após a limpeza pode-se observar hiperemia transitória da pele, o que não apresenta risco para o RN.

Na inspeção, pode-se ainda detectar defeitos da parede abdominal, como a onfalocele e a gastrosquise. Na onfalocele ocorre herniação na linha média, recoberta por saco peritoneal, com o cordão umbilical inserido no centro dessa massa. Pode estar associada a trissomias ou outras anomalias congênitas. Na gastrosquise o defeito encontra-se à direita do umbigo, com as alças intestinais e outros órgãos abdominais podendo exteriorizar-se através dessa abertura, sem membrana peritoneal recobrindo o conteúdo exposto.

A eliminação de mecônio costuma ocorrer nas primeiras 24 a 36 horas de vida. Trata-se de material viscoso, verde escuro, composto por sais biliares, células epiteliais de descamação, sucos digestivos e lanugo, sendo eliminado nos primeiros 3 a 4 dias de vida. Após esse período, as fezes, denominadas de transição, têm coloração amarelo-esverdeada, liquefeitas, podendo até ser confundidas com diarreia. O reflexo gastrocólico exacerbado, isto é, o relaxamento do esfíncter anal que ocorre com a distensão do estômago, aumenta o número de evacuações diárias, sobretudo no RN em aleitamento materno exclusivo sob livre demanda, que pode evacuar em cada mamada.

3.2.2.8.2 Percussão

Com a percussão abdominal (e torácica) pode-se determinar o tamanho do fígado acompanhando o som sub-maciço. Caracteristicamente, encontra-se som timpânico no resto

do abdome. Eventualmente, consegue-se delimitar o tamanho do baço, especialmente quando aumentado.

3.2.2.8.3 Palpação

A palpação abdominal fica tecnicamente mais fácil quando realizada com o RN dormindo. Assim, recomenda-se realizá-la logo no início do exame físico. Com as mãos limpas e aquecidas, a palpação deve ser suave e superficial no início, partindo-se da fossa ilíaca em direção ao rebordo costal. Após a palpação superficial, pode-se fazer uma palpação mais profunda.

Em condições normais não se encontram massas abdominais e é possível a palpação da borda do fígado a cerca de 2cm do rebordo costal direito, na linha mamilar.

Devem-se descrever as características do fígado: consistência (parenquimatosa, endurecida), superfície (lisa, granulada) e borda. No RN a borda do fígado é um pouco mais arredondada, diferentemente da borda fina encontrada em crianças maiores e adultos.

Eventualmente, com a palpação superficial, consegue-se palpar o pólo inferior do baço no nível do rebordo costal esquerdo. Sempre que se consegue palpar o baço é necessária investigação, devido à possibilidade de infecção ou de incompatibilidade sanguínea.

Com manobras cuidadosas e profundas, os rins podem ser palpados, principalmente em RN prematuros. Por vezes fica-se em dúvida se a massa que está sendo palpada é o rim ou o baço. Lembrar que quando se trata do baço, não se consegue palpar depressão entre o rebordo costal e o órgão (ele vem de baixo das costelas). Os rins podem estar aumentados na doença policística, hidronefrose ou trombose da veia renal, entre outras doenças.

A presença de massas abdominais sugere alguma enfermidade. A massa pode ser decorrente de distensão da bexiga (bexigoma) causada por simples retenção urinária ou por uma real obstrução de saída da urina por um fecalito de cólon ou por alguma condição mais complexa como cistos ovarianos, cistos mesentéricos, neuroblastoma, tumor de Wilms, entre outras. Deve-se então descrever a localização, forma, tamanho, mobilidade, consistência e eventuais irregularidades de superfície.

Ao auscultar o abdome, verifica-se que no RN os ruídos hidroaéreos são bem frequentes. Ruídos aumentados, que ocorrem nas situações de luta contra obstrução, ou ausência de ruídos são sinais preocupantes que indicam doença grave.

3.2.2.9 Aparelho geniturinário

A primeira diurese costuma ocorrer na sala de parto ou nas primeiras 48h. Em mais de 90% ocorrem nas primeiras 24h. Eventualmente observam-se manchas avermelhadas nas fraldas, que devem-se à presença de uratos na urina e não tem repercussão clínica.

O exame da genitália deve ser detalhado e sempre que possível com a presença de um dos pais ou de um auxiliar. Se essa regra é fundamental para crianças maiores, não deixa de ser menos importante com um RN. Após inspeção geral, o exame deve começar com a palpação do canal inguinal para a detecção de massas ou testículo.

3.2.2.9.1 Sexo masculino

O pênis normal de um RN mede de 2 a 3cm. A glândula não costuma ser exposta, nem com a tentativa de retração do prepúcio, e o orifício prepucial é estreito. A visualização do meato urinário na extremidade da glândula nem sempre é possível. Existe a possibilidade de anormalidades na saída da uretra. Quando o orifício de saída encontra-se na face ventral do pênis dá-se o nome de hipospádia e, quando na face dorsal, de epispádia. Na hipospádia o orifício pode localizar-se desde a transição bálano-prepucial até a região pene-escrotal. A rafe peniana deve ser bem observada. Quando a glândula estiver naturalmente exposta, deve-se atentar para o diagnóstico de epispádia ou hipospádia.

A bolsa escrotal é rugosa no RN a termo. Sua palpação permite verificar a presença dos testículos, assim como sua sensibilidade, tamanho e consistência. Os testículos migram da cavidade abdominal para o escroto através do canal inguinal durante o final da gestação, sendo que no RN a termo os testículos são habitualmente encontrados dentro da bolsa escrotal. A não palpação dos testículos na bolsa pode significar criptorquidia. Quando a criptorquidia é bilateral e os testículos não são palpáveis nem na bolsa escrotal nem no canal inguinal, deve-se suspeitar de genitália ambígua.

Os testículos têm consistência firme, parenquimatosa, com tamanho de cerca de 1cm, e não são hipersensíveis. O aumento dos testículos à palpação frequentemente é decorrente de hidrocele. Essa condição é comum e a reabsorção do líquido se dá nos primeiros meses de vida. Deve-se fazer a prova da transluminação para confirmação do diagnóstico. Deve-se estar atento para o diagnóstico de genitália ambígua, torção testicular (coloração azulada e hipersensibilidade), assimetrias testiculares, malformações anorretais com fístula e eliminação de mecônio pela uretra ou períneo.

3.2.2.9.2 Sexo feminino

No sexo feminino, o tamanho dos grandes lábios depende do depósito de gordura e da idade gestacional da RN. Assim, nas crianças pré-termo pequenas podem ser quase inexistentes, e nas RN a termo os grandes lábios chegam a recobrir totalmente os pequenos lábios.

Afastados os grandes lábios, avalia-se o sulco entre os grandes e pequenos lábios, frequentemente recobertos de vérnix. Aderências de pequenos lábios são raras e requerem intervenção.

Afastando-se os pequenos lábios examina-se o hímen. Deve-se observar a perfuração hime-nal por onde é comum a saída de secreção esbranquiçada ou translúcida em consequência da ação do estrógeno materno, e que costuma desaparecer ao final da primeira semana de vida. No segundo ou terceiro dia pode ocorrer discreto sangramento vaginal. A imperfuração do hímen leva a hidrocolpos, que se manifesta por hímen abaulado, em forma de bolsa, sendo necessária intervenção cirúrgica no período neonatal (Figura 11). A hipertrofia do hímen, com prolapso da parte distal para fora dos grandes lábios, é um achado comum e sem significado clínico.



Figura 11 - Aspecto da imperfuração do hímen

O tamanho do clitóris é pequeno, porém em RN pré-termo, devido ao pouco desenvolvimento dos grandes lábios, ele pode sobressair-se, dando a impressão errônea de clitoromegalia. Fusão posterior dos grandes lábios e hipertrofia clitoriana são achados que requerem investigação. É importante observar os orifícios uretral e vaginal. Anomalias anorretais podem levar à eliminação de mecônio pela vagina ou uretra.

3.2.2.10 Ânus

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

Habitualmente faz-se apenas a inspeção, podendo-se verificar por palpação delicada o tônus anal. O ânus costuma distar cerca de 1 cm da borda inferior da vulva ou da implantação do escroto. Não se recomenda, de rotina, toque ou introdução de sonda retal para verificação de sua permeabilidade.

3.2.2.11 Sistema nervoso

Quando se inicia o exame físico geral do RN, inicia-se, simultaneamente, a avaliação neurológica, pois postura, movimentação espontânea, resposta ao manuseio e choro são parâmetros importantes dessa avaliação.

Ao nascer, a criança costuma ficar durante cerca de 1 a 2 horas muito desperta, e a seguir habitualmente dorme profundamente por algumas horas, por vezes até 12 horas.

Deve-se evitar a realização do exame neurológico nas primeiras 12 horas de vida, para minimizar a influência do estresse do parto, que pode mascarar algumas respostas normais, dando falsa impressão de comprometimento.

Durante o exame, deve-se atentar para o estado de alerta da criança, que reflete a integridade de vários níveis do sistema nervoso central. Como o exame sofre grande influência do estado de sono/vigília, é importante aguardar a criança despertar para uma adequada avaliação.

O tônus em flexão é relacionado à idade gestacional. RN a termo apresentam-se com hipertonia em flexão dos membros, com postura semelhante à fetal. Conseguem inclusive manter a cabeça no mesmo nível que o corpo por alguns segundos quando levantados pelos braços. Movimentam-se ativamente ao serem manipulados.

Os reflexos primitivos característicos do RN devem ser avaliados, pois podem trazer informações importantes sobre seu estado de saúde. São caracterizados por resposta motora involuntária a um estímulo e estão presentes em bebês desde antes do nascimento até por volta dos seis meses de vida. São mediados por mecanismos neuromusculares subcorticais, que se encontram desenvolvidos desde o período pré-natal. O desaparecimento desses reflexos durante o curso normal de maturação do sistema neuromuscular nos primeiros seis meses de vida é atribuído ao desenvolvimento de mecanismos corticais inibitórios.

São diversos os reflexos primitivos encontrados no RN, porém não há necessidade de avaliação de todos durante o exame físico rotineiro do RN a termo. Os que habitualmente devem ser avaliados são:

Sucção. A sucção reflexa manifesta-se quando os lábios da criança são tocados por algum objeto, desencadeando-se movimentos de sucção dos lábios e da língua. Somente após 32 a 34 semanas de gestação é que o bebê desenvolve sincronia entre respiração, sucção e deglutição, o que torna a alimentação por via oral difícil em RN pré-termo.

Voracidade. O reflexo da voracidade ou de procura manifesta-se quando é tocada a bochecha perto da boca, fazendo com que a criança desloque a face e a boca para o lado do estímulo. Este reflexo não deve ser procurado logo após a amamentação, pois a resposta ao estímulo pode ser débil ou não ocorrer. Está presente no bebê até os três meses de idade.

Preensão. A preensão palmoplantar se obtém com leve pressão do dedo do examinador na palma das mãos da criança e abaixo dos dedos do pé.

Marcha. A marcha reflexa e o apoio plantar podem ser pesquisados segurando-se a criança pelas axilas em posição ortostática. Ao contato das plantas do pé com a superfície, a criança estende as pernas até então fletidas. Se a criança for inclinada para a frente, inicia a marcha reflexa.

Fuga à asfixia. O reflexo de fuga à asfixia é avaliado colocando-se a criança em decúbito ventral no leito, com a face voltada para o colchão. Em alguns segundos o RN deverá virar o rosto liberando o nariz para respirar adequadamente.

Cutâneo-plantar. O reflexo cutâneo-plantar em extensão é obtido fazendo-se estímulo contínuo da planta do pé a partir do calcâneo no sentido dos artelhos. Os dedos adquirem postura em extensão.

Moro. O reflexo de Moro é um dos mais importantes a serem avaliados, devido à grande quantidade de informações que pode trazer. É desencadeado por algum estímulo brusco como bater palmas, estirar bruscamente o lençol onde a criança está deitada, ou soltar os braços semiesticados quando se faz a avaliação da preensão palmar. O reflexo consiste numa resposta de extensão-abdução dos membros superiores (eventualmente dos inferiores), ou seja, numa primeira fase os braços ficam estendidos e abertos, com abertura dos dedos da mão, e em seguida de flexão-adução dos braços, com retorno à posição original. Tem início a partir de 28 semanas de gestação e costuma desaparecer por volta dos seis meses de idade. A assimetria ou ausência do reflexo pode indicar lesões nervosas, musculares ou ósseas, que devem ser avaliadas.

Outros reflexos são menos frequentemente pesquisados, como o de **Magnus-De-Kleijn** (do esgrimista) em que, com a criança posicionada em decúbito dorsal, o examinador com uma das mãos estabiliza a região anterior do tórax e com a outra vira a cabeça da criança para o lado. A resposta esperada é a extensão dos membros do lado para o qual a face está voltada e flexão dos membros voltados para o outro lado. Outro é o **reflexo dos olhos de boneca**, que é desencadeado quando se promove a rotação lateral da cabeça do RN, e os olhos seguem lentamente para o lado da rotação. O **reflexo de Babkin** é uma reação à pressão simultânea das palmas das mãos do bebê. Com esse estímulo a criança abre a boca e mantém a cabeça na linha média levantando sua cabeça. Pode também haver fechamento dos olhos e flexão do antebraço do bebê.

Reflexos tendinosos podem ser avaliados utilizando-se o martelo com ponta de borracha ou o próprio dedo do examinador para o estímulo. O **reflexo patelar** costuma ser facilmente detectável.

Referências

1. GODOY, A. J. Desenvolvimento neuromotor. In: RICCO, R. G.; DEL CIAMPO, L. A.; ALMEIDA, C. A. N. **Puericultura: princípios e práticas: atenção integral à saúde da criança e do adolescente**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 55-63.
2. UTHIDA-TANAKA, A. M. Dermatologia. In: RICCO, R. G., DEL CIAMPO, L. A.; ALMEIDA, C. A. N. **Puericultura: princípios e práticas: atenção integral à saúde da criança e do adolescente**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 385-392
3. VOLPON, J. B. Ortopedia. In: RICCO, R. G.; DEL CIAMPO, L. A.; ALMEIDA, C. A. N. **Puericultura: princípios e práticas: atenção integral à saúde da criança e do adolescente**. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 357-373.
4. AUCOTT, S. W. Physical examination and care of the newborn. In: FANAROFF, A. A.; MARTIN, R. J. (Ed.). **Neonatal-perinatal medicine: diseases of the fetus and infant**. 6. ed. St. Louis: Mosby –Year book, 1997. p. 403.
5. D'HARLINGUE, A. E.; DURAND, D. J. Recognition, stabilization and transport of the high-risk newborn. In: KLAUS, M. H.; FANAROFF, A. A. (Ed.). **Care of the high-risk neonate**. 5. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2001. p. 65.



Idealmente, mãe e bebê devem permanecer juntos após o parto.

Sempre que as condições da mãe e do RN permitirem, o primeiro contato pele a pele deve ser feito imediatamente após o parto.

Na primeira hora após o parto, o estado de consciência da mãe e do bebê favorece a interação entre eles. Nesse período, portanto, o profissional de saúde deve favorecer ao máximo o contato íntimo, pele a pele, entre mãe e bebê, evitando procedimentos desnecessários ou que possam ser realizados mais tarde. A separação da mãe e do bebê e a sedação da mãe privam o binômio desse momento tão especial.

Após a finalização dos procedimentos de sala de parto, a mãe, junto com o RN, deve ir para um local dentro da maternidade que permita a eles ficarem juntos 24 horas por dia até a alta hospitalar. Para isto, foi implantado o sistema de alojamento conjunto nas maternidades.

Em 1977, o Ministério da Saúde passou a recomendar que os RN saudáveis permanecessem com as suas mães, e, em 1983, o hoje extinto Inamps publicou portaria tornando o alojamento conjunto obrigatório em todos os hospitais públicos e conveniados. Essa portaria foi revista e atualizada em 1993 e contém as normas básicas que norteiam o funcionamento dos alojamentos conjuntos do País.¹

O Estatuto da Criança e do Adolescente no capítulo I, art. 10º, inciso V, estabelece que:

“Os hospitais e demais estabelecimentos de atenção à saúde de gestantes, públicos e particulares, são obrigados a manter alojamento conjunto, possibilitando ao neonato a permanência junto à mãe”.

4.1 Vantagens do alojamento conjunto

Desde a década de 1970, o alojamento conjunto tem sido valorizado e recomendado no mundo inteiro pelas inúmeras vantagens que oferece para a mãe, para a criança, para a família e para a própria instituição, entre as quais destacam-se:

- Humanização do atendimento do binômio mãe-filho e sua família.
- Convivência contínua entre mãe e bebê, o que facilita o conhecimento mútuo e a satisfação imediata das necessidades físicas e emocionais do RN. Bebês em alojamento conjunto choram menos e dormem mais (permanecem no estado “sono quieto”) do que quando se encontram em berçários.²
- Maior envolvimento dos pais e/ou de outras pessoas significativas no futuro cuidado com a criança.
- Promoção do estabelecimento precoce do vínculo afetivo entre a mãe e o seu filho. Há relatos de que o alojamento conjunto aumenta a ligação afetiva da mãe a sua criança e reduz os casos de abuso ou de negligência infantil e de abandono da criança.^{3,4}
- Promoção do aleitamento materno. Vários estudos demonstram o efeito benéfico do alojamento conjunto na prática da amamentação: descida do leite mais rápida, melhor atitude em relação ao aleitamento materno e tempo mais prolongado de amamentação.⁵
- Oportunidade para as mães, em especial as primigestas, aprenderem noções básicas dos cuidados com os RN. Isso aumenta sua autoconfiança.
- Tranquilidade para as mães que ficam inseguras quanto ao atendimento prestado a seus filhos quando não estão perto deles. A ansiedade pode inibir a produção de ocitocina, importante para a liberação do leite materno e para a contração do útero, enquanto a presença da criança e seu choro costumam estimular o reflexo de ejeção do leite.
- Troca de experiências com outras mães quando compartilham o mesmo quarto, em especial com mães mais experientes que também estão cuidando dos seus filhos.
- Maior interação entre a mãe e sua família e os profissionais de saúde responsáveis pela atenção à criança.
- Diminuição do risco de infecção hospitalar. Há vários relatos de redução das taxas de infecção neonatal após a implantação do alojamento conjunto em maternidades.

4.2 Normas básicas

Segundo as Normas Básicas para Alojamento Conjunto aprovadas pelo Ministério da Saúde,⁶ todo binômio mãe-filho, com as características descritas a seguir, deve permanecer em alojamento conjunto até a alta hospitalar:

- **Mães livres de condições que impossibilitem ou contra-indiquem o contato com os RN.**
- **RN com boa vitalidade, capacidade de sucção e controle térmico. Em geral, esses RN têm mais de 2.000g, mais de 35 semanas de gestação e índice de Apgar maior que seis no quinto minuto.**

Dentre as atribuições da equipe de saúde no alojamento conjunto estão:

- Encorajar o aleitamento materno sob livre demanda.
- Não dar ao RN nenhum outro alimento ou bebida, além do leite materno, a não ser que seja indicado pelo médico.
- Não dar bicos artificiais ou chupetas às crianças amamentadas no seio. Especialmente no período de estabelecimento da lactação, esses artefatos podem causar “confusão de bicos”, uma vez que os movimentos da boca e da língua na amamentação são muito diferentes dos utilizados para sugar mamadeira ou chupetas.⁷ A associação entre uso de chupeta e menor duração da amamentação já está bem documentada.⁸
- Orientar as mães para que não amamentem outros RN que não os seus (amamentação cruzada) e não permitam que outras mães amamentem seu filho. Essa medida visa a prevenir a contaminação de crianças com possíveis patógenos que podem ser encontrados no leite materno, incluindo o HIV.⁹
- Realizar visitas diárias, esclarecendo, orientando e dando segurança à mãe quanto ao estado de saúde de seu filho.

Recomenda-se, sempre que possível e desejável, que o binômio mãe-filho permaneça no alojamento conjunto por, no mínimo, 48 horas, haja vista a oportunidade ímpar de aprendizagem para as mães durante a sua permanência em alojamento conjunto e de detecção de complicações pós-parto e afecções neonatais.

O atendimento ao RN no alojamento conjunto deve ser feito na presença da mãe. Em um primeiro contato, caso o profissional ainda não conheça a família, deve apresentar-se à mãe e aos familiares, se presentes, tendo o cuidado de tratá-los pelo nome.

Desde 2005, existe uma lei que garante às parturientes o direito à presença de acompanhante, indicado por ela, durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato (até dez dias após o parto).¹⁰

O acompanhante deve participar do atendimento sempre que for possível e adequado. O atendimento à criança no alojamento conjunto é uma excelente oportunidade para conversar com os familiares e estimulá-los a apoiar a mãe/nutriz. É importante que o profissional investigue o contexto familiar e dê apoio à dupla mãe-bebê.

4.3 Boas práticas

Além dos cuidados médicos abordados em outros capítulos desta obra, algumas práticas devem fazer parte do cotidiano do profissional de saúde que atua em alojamento conjunto. Essas práticas são fundamentais para uma atenção qualificada e humanizada da dupla mãe-bebê e sua família.

4.3.1 Acolhimento

O profissional de saúde deve prover atendimento humanizado e seguro às mulheres, RN, acompanhantes, familiares e visitantes, e ser capaz de acolhê-los.

Acolher implica em recepcionar o usuário, desde sua chegada, responsabilizando-se integralmente por ele, ouvindo suas queixas, permitindo que ele expresse suas preocupações e angústias, e dando-lhe respostas adequadas.

Um dos princípios básicos do acolhimento é reconhecer o usuário como sujeito e participante ativo do processo, valorizando as suas experiências, saberes e visão de mundo.

4.3.2 Comunicação

Além de conhecimentos básicos e habilidades, o profissional de saúde precisa também ter competência para se comunicar com eficiência, o que se consegue mais facilmente usando a técnica do **aconselhamento**.¹¹

Aconselhar não significa dizer o que o outro deve fazer; significa, por meio de diálogo, ajudá-lo, de forma empática, a tomar decisões, após ouvi-lo, entendê-lo e discutir os prós e contras das opções.

O alojamento conjunto é um local onde a prática do aconselhamento é fundamental. Algumas técnicas são úteis para que as mulheres sintam o interesse do profissional por elas e por

seu filho, adquiram confiança no profissional e sintam-se apoiadas e acolhidas, tais como:

- Praticar a comunicação não verbal (por meio de gestos e expressões faciais). Por exemplo, sorrir, como sinal de acolhimento; balançar a cabeça afirmativamente, como sinal de interesse; tocar na mulher ou no bebê, quando apropriado, como sinal de empatia.
- Remover barreiras físicas como mesa e papéis, promovendo maior aproximação entre o profissional de saúde, as pessoas a quem ele assiste e seus acompanhantes.
- Usar linguagem simples, acessível a quem está ouvindo.
- Dar espaço para a mulher se expressar. Para isso, é necessário **ouvir**, prestando atenção no que ela está dizendo e em seu significado. Algumas mulheres têm dificuldades de se expressar. Nesse caso, algumas técnicas são úteis, como por exemplo fazer perguntas abertas. O nascimento de um filho gera reações e sentimentos diversos, muitas vezes ambivalentes. Mesmo que a mulher seja multipara, cada experiência de um novo filho é única, assim como é única cada dupla mãe-bebê.
- Demonstrar empatia, ou seja, mostrar à mulher que seus sentimentos são compreendidos, colocando-a no centro da situação e da atenção do profissional. Por exemplo, quando a mulher relata que está muito cansada, o profissional pode comentar que entende porque ela está se sentindo assim.
- Evitar palavras que soam como julgamentos, como “certo”, “errado”, “bem”, “mal” etc. Por exemplo, em vez de perguntar à mãe se ela está amamentando bem, seria mais apropriado perguntar como ela está alimentando o seu filho.
- Aceitar e respeitar os sentimentos e as opiniões das mães, sem, no entanto, precisar concordar ou discordar do que ela pensa. Por exemplo, se uma mãe afirma que não tem leite, o profissional pode responder dizendo que entende sua preocupação. E pode complementar esclarecendo sobre o tempo necessário para a “descida do leite”.
- Reconhecer e elogiar as situações em que a mãe e o bebê estão indo bem, por exemplo, quando a mãe atende prontamente o bebê. Esta atitude aumenta a confiança da mãe, encoraja-a a manter práticas saudáveis e facilita sua aceitação a sugestões.
- Oferecer poucas informações em cada aconselhamento, as mais importantes para cada momento.
- Fazer sugestões em vez de dar ordens.
- Oferecer ajuda prática como, por exemplo, ajudar a mãe a encontrar uma posição confortável para amamentar.

- Conversar com as mães sobre suas condições de saúde e as do bebê, explicando-lhes todos os procedimentos e condutas.

4.3.3 Orientações

No alojamento conjunto, devem fazer parte da rotina dos profissionais de saúde orientações à mãe e familiares sobre vários aspectos relacionados ao cuidado do RN. A seguir, são abordados alguns deles.

4.3.3.1 Amamentação

Os primeiros dias após o parto são fundamentais para o sucesso da amamentação. É um período de intenso aprendizado para a mãe e o bebê. Os seguintes aspectos devem ser abordados com as mães que planejam amamentar os seus filhos (ver detalhes nos capítulos 6 e 7 – volume 1 desta obra):

- Importância do aleitamento materno.
- Desvantagens da introdução precoce de qualquer outro alimento, sólido ou líquido (incluindo água e chás).
- Recomendação quanto à duração da amamentação (dois anos ou mais, sendo exclusiva nos primeiros seis meses).
- Importância do aleitamento materno sob livre demanda.
- Flexibilidade quanto ao tempo de permanência na mama em cada mamada.
- Prevenção de problemas relacionados à amamentação tais como ingurgitamento mamário, traumas/fissuras mamilares, mastite, entre outros.
- Manutenção de hábitos saudáveis da mãe tais como alimentação e ingestão líquida adequadas e restrição ao uso de fumo, drogas, bebidas alcoólicas e medicamentos não prescritos, entre outros.
- Ordenha do leite. Toda mãe que amamenta deve receber alta do alojamento conjunto sabendo ordenhar o seu leite, pois há muitas situações nas quais a ordenha é útil (consultar capítulo 6 – volume 1 desta obra).

Sabe-se que uma boa técnica de amamentação é importante para o seu sucesso, uma vez que previne trauma nos mamilos e favorece a retirada efetiva do leite pela criança. Por isso é fundamental que os profissionais de saúde **observem as mamadas** e auxiliem as mães e bebês a praticarem a amamentação com técnica adequada (consultar capítulo 6 – volume 1 desta obra).

4.3.3.2 Uso de mamadeira

Água, chás e principalmente outros leites devem ser evitados, pois há evidências de que seu uso está associado com desmame precoce e aumento da morbimortalidade infantil. A mamadeira, além de ser uma importante fonte de contaminação, pode influenciar negativamente a amamentação. Observa-se que algumas crianças, depois de experimentarem a mamadeira, passam a apresentar dificuldade quando vão mamar no peito. Alguns autores denominam essa dificuldade de “confusão de bicos”, gerada pela diferença marcante entre a maneira de sugar na mama e na mamadeira. Nestes casos, é comum o bebê começar a mamar no peito, porém, após alguns segundos, largar a mama e chorar. Como o leite na mamadeira flui facilmente desde a primeira sucção, algumas crianças podem não tolerar a demora de um fluxo maior de leite no peito no início da mamada, pois o reflexo de ejeção do leite leva aproximadamente um minuto para ser desencadeado.

Não restam mais dúvidas de que a suplementação do leite materno com água ou chás nos primeiros seis meses é desnecessária, mesmo em locais secos e quentes.¹² Na grande maioria das vezes, nos primeiros 2 ou 3 dias de vida, mesmo ingerindo pouco colostro, os RN normais não necessitam de líquidos adicionais além do leite materno, pois nascem com níveis de hidratação teciduais relativamente altos. O acompanhamento diário do peso, até a alta, pode ser um método eficiente para o acompanhamento da hidratação do RN. Perdas maiores que 7 a 10% do peso de nascimento são sinais indicativos de que a criança pode não estar recebendo volume hídrico adequado. Essa condição requer atenção diferenciada, devendo a alta da criança ser adiada até que haja segurança quanto a sua saúde.

4.3.3.3 Uso de chupeta

Atualmente, a chupeta tem sido desaconselhada pela possibilidade de interferir negativamente na duração do aleitamento materno, entre outros motivos. Crianças que usam chupetas, em geral, são amamentadas com menos frequência, o que pode comprometer a produção de leite. Embora não haja dúvidas de que o desmame precoce ocorre com mais frequência entre as crianças que usam chupeta, ainda não são totalmente conhecidos os mecanismos envolvidos nesta associação. É possível que o uso da chupeta seja um sinal de que a mãe está tendo dificuldades na amamentação ou de que tem menor disponibilidade para amamentar.⁸

Além de interferir com o aleitamento materno, o uso de chupeta está associado a uma maior ocorrência de candidíase oral, de otite média e de alterações do palato. A comparação de crânios de pessoas que viveram antes da existência dos bicos de borracha com crânios mais modernos sugere o efeito nocivo dos bicos na formação da cavidade oral.¹³

4.3.3.4 Comportamento normal do RN

Este tópico necessariamente deve ser abordado no alojamento conjunto, pois a compreensão da mãe e das pessoas que vão conviver com o bebê acerca de alguns comportamentos habituais da criança pequena é fundamental para a tranquilidade de todos os membros da família. Má interpretação de comportamentos normais do RN pode ter consequências negativas para sua saúde física e mental.

O comportamento dos RN é muito variável e depende de vários fatores, como idade gestacional, personalidade e sensibilidade do bebê, experiências intrauterinas e do parto, além de diversos fatores ambientais, incluindo o estado emocional das pessoas que cuidam do bebê. É importante enfatizar para a mãe que cada bebê é único, respondendo de maneiras diferentes às diversas experiências. Comparações com filhos anteriores ou com outras crianças devem ser evitadas, podendo inclusive interferir na interação entre a mãe e o bebê. O nível de demanda dos RN é muito variável e pode estar relacionado com o grau de dificuldade na passagem da vida intrauterina para a extrauterina.

Faz parte do comportamento normal dos RN mamar com frequência, sem horários pré-estabelecidos. Muitas mães, em especial as primíparas, costumam interpretar esse comportamento como sinal de fome do bebê, leite fraco ou insuficiente, culminando, muitas vezes, com o desmame.

As mães com frequência atribuem o choro do bebê à fome ou às cólicas. Elas devem ser esclarecidas de que existem muitas razões para o choro do bebê, incluindo adaptação à vida extrauterina e tensão no ambiente. Na maioria das vezes os bebês acalmam-se quando são aconchegados ou colocados no peito, o que reforça sua necessidade de se sentirem seguros e protegidos. As mães que ficam tensas, frustradas e ansiosas com o choro dos bebês tendem a transmitir esses sentimentos a eles, causando mais choro, podendo instalar-se um ciclo vicioso.

Muitas mães se queixam de que seus bebês “trocam o dia pela noite”. As crianças, quando nascem, costumam manter nos primeiros dias o ritmo ao qual estavam acostumadas dentro do útero. Assim, as crianças que no útero costumavam ser mais ativas à noite vão necessitar de alguns dias para se adaptarem ao ciclo dia/noite fora do útero. Portanto, as mães devem ser tranquilizadas quanto a este eventual comportamento do bebê.

4.3.3.5 Interação com o bebê

A interação entre a mãe e seu bebê nos primeiros dias é muito importante para uma futura relação sadia. A mãe e os futuros cuidadores da criança devem ser orientados a responder prontamente às necessidades do bebê, não temendo que isso vá deixá-lo “manhoso” ou

excessivamente dependente mais tarde. Carinho, proteção e pronto atendimento das necessidades do bebê só tendem a aumentar sua confiança, favorecendo sua independência em tempo apropriado.

O melhor momento para interagir com o bebê é quando ele se encontra no estado quieto-alerta.¹⁴ Nesse estado, o bebê encontra-se quieto, com os olhos bem-abertos, atento. Ao longo do dia e da noite a criança apresenta-se nessa situação várias vezes, por períodos curtos. Durante e após intensa interação, os bebês necessitam de períodos de repouso.

Para uma melhor e mais gratificante interação entre os bebês e suas mães, pais e cuidadores, é importante que eles tenham conhecimento das competências dos bebês, que até pouco tempo eram ignoradas. Alguns RN a termo, em situações especiais (principalmente no estado quieto-alerta), são capazes de:¹⁴

- Ir ao encontro da mama da mãe logo após o nascimento, se colocados de encontro a seu tórax. Dessa maneira eles decidem por si o momento da primeira mamada, que ocorre em média aos 40 minutos de vida.
- Reconhecer a face da mãe após quatro horas de vida. O bebê enxerga melhor a uma distância de 20 a 25cm, que corresponde à distância que separa os olhos do bebê e o rosto da mãe durante as mamadas.
- Fazer contato visual.
- Reconhecer e mostrar interesse por cores primárias: vermelho, azul e amarelo.
- Seguir um objeto com os olhos e, às vezes, virar a cabeça em sua direção.
- Distinguir tipos de sons, com preferência pela voz humana, em especial a da mãe, e pelos sons agudos.
- Determinar a direção do som.
- Reconhecer sabores, com preferência por doces.
- Reconhecer e distinguir diferentes cheiros. Com um ou dois dias de vida reconhecem o cheiro da mãe.
- Imitar expressões faciais logo após o nascimento.
- Alcançar objetos.

Já no alojamento conjunto, os profissionais devem estimular o pai da criança, quando presente, a participar ativamente dos cuidados com o bebê. A importância do vínculo pai-bebê nos primeiros meses de vida é cada vez mais valorizada na sociedade atual. A exemplo do vínculo mãe-bebê, os primeiros meses de convivência são cruciais no estabelecimento da função paterna.

4.3.3.6 Posição da criança para dormir

A prática de colocar as crianças para dormir em decúbito dorsal no alojamento conjunto e o fornecimento de informações simples e claras quanto ao posicionamento recomendado do bebê para dormir devem fazer parte da rotina dos profissionais de saúde que atuam em alojamento conjunto.

Está bem documentada a associação entre síndrome da morte súbita do lactente e posição prona. Em diversos países observou-se queda significativa da mortalidade por essa condição após campanhas recomendando a posição supina para dormir, que é a única recomendada pelo Ministério da Saúde do Brasil.¹⁵

Apesar dessa recomendação, mesmo em hospitais-escola com programas de residência médica em Pediatria, a posição para dormir mais utilizada no alojamento conjunto de maternidades brasileiras é a de decúbito lateral, assim como também a mais recomendada, erroneamente, em orientação verbal, na alta hospitalar.¹⁶

Existe temor entre pais e profissionais de saúde quanto à possibilidade de aspiração dos bebês quando colocados em decúbito dorsal. No entanto, estudos mostram que não houve aumento da frequência de aspiração após a recomendação de colocar as crianças para dormir nessa posição.^{17,18}

4.3.3.7 Acompanhamento da criança

Toda criança deveria sair da maternidade com a primeira consulta agendada em um serviço de saúde ou consultório, de preferência na primeira semana de vida, segundo recomendação do Ministério da Saúde.

Os responsáveis pela criança devem ser orientados quanto à importância do **Teste do Pezinho**, que idealmente deve ser realizado entre o terceiro e sétimo dia de vida.

A Caderneta de Saúde da Criança, do Ministério da Saúde,¹⁹ é uma importante ferramenta para o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança e o cumprimento do calendário vacinal nas datas recomendadas.

Ela é distribuída gratuitamente a todas as crianças nascidas em território nacional, nas maternidades públicas ou privadas. No alojamento conjunto, os pais devem ser estimulados a lerem as informações contidas na primeira parte da caderneta (seção destinada aos cuidadores) e a solicitarem aos profissionais que registrem as informações na seção destinada a eles, ao longo do acompanhamento da criança.

4.4 Identificação da criança de risco ao nascer

Algumas crianças apresentam, já ao nascer, algumas características associadas a um maior risco de adoecer e morrer. Cabe aos profissionais de saúde identificar essas crianças já na maternidade e recomendar a priorização do seu acompanhamento na atenção básica, inclusive com busca ativa.

São considerados fatores de risco ao nascer:²⁰

- Residência em área de risco.
 - Baixo peso ao nascer (< 2.500g).
 - Prematuridade (< 37 semanas de idade gestacional).
 - Asfixia grave (Apgar < 5 no quinto minuto).
 - Necessidade de internação ou intercorrências na maternidade ou em unidade de assistência ao RN.
 - Necessidade de orientações especiais à alta da maternidade / unidade de cuidados do RN.
 - Mãe adolescente.
 - Mãe com baixa instrução (< 8 anos de estudo).
 - História de morte de crianças com menos de cinco anos na família.
-

4.5 Considerações finais

Sempre que possível, a mãe e seu bebê devem permanecer juntos após o parto em sistema de alojamento conjunto. Esse sistema possibilita interação contínua entre mãe e bebê, o que favorece o aleitamento materno e oferece à dupla oportunidade única de aprendizagem. Aos profissionais de saúde compete acolher e prestar assistência às mães e aos bebês, praticando o aconselhamento em vários aspectos, monitorizando possíveis intercorrências e intervindo sempre que necessário.

Referências

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MG/GM n. 1.016, de 26 de agosto de 1993. Aprova as normas básicas para implantação do sistema “alojamento conjunto” para mãe e bebê. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 167, 1 de set. 1993, seção I, p. 13066.
2. KEEFE, M. R. The impact of infant rooming-in on maternal sleep at night. **J. Obstet. Gynecol. Neonat. Nurs.**, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 122-126, 1988.
3. BURANASIN, B. The effects of rooming-in on the success of breast feeding and the decline in abandonment of children. **Asia-Pacif. J. Publ. Health**, [S.l.], v. 5, n. 3, p. 217-220, 1991.
4. O’CONNOR, S.; VIETZE, P. M.; SHERROD, K. B.; SANDLER, H. M. ALTEMEIER W. A. Reduced incidence of parenting inadequacy following rooming-in. **Pediatrics**, [S.l.], v. 66, n. 2, p. 176-182, 1980.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Evidence for the ten steps to successful breastfeeding**. Genebra, 1998. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241591544_eng.pdf>. Acesso em: 29 out. 2009.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. **Normas básicas para alojamento conjunto**. Brasília: Ministério da Saúde, 1993. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd08_20.pdf>. Acesso em: 29 out. 2009.
7. NEIFERT, M.; LAWRENCE, R.; SEACAT, J. Nipple confusion: toward a formal definition. **J. Pediatrics**, [S.l.], v. 126, n. 6, p. 125-129, 1995.
8. VICTORA, C. G.; BEHAGUE, D. P.; BARROS, F. C.; OLINTO, M. T.; WEIDERPASS E. Pacifier use and short breastfeeding duration: cause, consequence, or coincidence? **Pediatrics**, [S.l.], v. 99, n. 2, p. 445-453, 1997.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Recomendações para profilaxia da transmissão vertical do HIV e terapia antirretroviral em gestantes**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/profissional/documentos_tecnicos/informes_tecnicos/consensogestantes2006_05julho2006.pdf>. Acesso em: 31 out. 2009.
10. BRASIL. Lei nº 11.108, de 7 de abril de 2005. Altera a Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, para garantir às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 de dezembro 2005, seção I, p. 32.
11. WORLD HEALTH ORGANIZATION/UNICEF. **Breastfeeding counselling: a training course**. Geneva, 1993. Disponível em: <http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/who_cdr_93_3/en/>. Acesso em: 29 out. 2009.
12. ASHRAF, R. N.; JALIL, F.; APERIA, A.; LINDBLAD, B. S. Additional water is not needed for healthy breast-fed babies in a hot climate. **Acta Paediatr.**, [S.l.], v. 82, n. 12, p. 1007-1011, 1993.
13. PALMER, B. The influence of breastfeeding on the development of the oral cavity: a commentary. **J. Hum. Lact.**, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 93-98, 1998.

14. KLAUS, M. H.; KLAUS, P. H. **Your amazing newborn**. Cambridge: Perseus, 1998.
15. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS TASK FORCE ON SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME. The changing concept of sudden infant death syndrome: diagnostic coding shifts, controversies regarding the sleep environment, and new variables to consider in reducing risk. **Pediatrics**, [S.l.], v. 116, n. 5, p. 1245-55, 2005.
16. NUNES, M. L.; MARTINS, M. P.; NELSON, E. A. S.; COWAN, S. CAFFERATA, M. L.; COSTA, J. C. Orientações adotadas nas maternidades dos hospitais-escola do Brasil, sobre posição de dormir. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, p. 883-886. 2002.
17. HUNT, L.; FLEMING, P.; GOLDING, J. Does the supine sleeping positioning have any adverse effects on the child? : health in the first six months. **Pediatrics**, [S.l.], v. 101, n. 1, p. 5, 1998.
18. TABLIZO, M. A. et al. Supine sleeping position does not cause clinical aspiration in neonates in hospital nursery nurseries. **Arch. Pediatr. Adolesc. Med.**, Chicago, v. 161, n. 5, p. 507-510, 2007.
19. BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderneta de saúde da criança**: passaporte da cidadania. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/editora/>>. Acesso em: 31 out. 2009.
20. BRASIL. Ministério da Saúde. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/agenda_compro_crianca.pdf>. Acesso em: 31 out. 2009.



Prevenção da Infecção Hospitalar _____ 5

Os avanços tecnológico e farmacêutico nas últimas décadas contribuíram para o aumento da sobrevida de RN. Concomitantemente, outros problemas começaram a surgir, entre eles o aumento das taxas de infecção hospitalar IH, especialmente as bacterianas, que passaram a ser um dos fatores limitantes na sobrevida desses RN.¹ O arsenal terapêutico antimicrobiano atual para essa população tão vulnerável é ainda limitado.

É fundamental a prevenção das infecções e não apenas o seu tratamento ou controle.

Vale lembrar que controlar IH é diferente de prevenir. A prevenção impede ou reduz a aquisição de infecção e a entrada de um novo micro-organismo na unidade de saúde. Quando se fala em controle, admite-se que ocorreu falha na prevenção e a infecção já se instalou. Nessa situação, deseja-se que o micro-organismo não se dissemine na unidade, o que poderia atingir grandes proporções e levar a um surto nosocomial. Essas duas funções (prevenção e controle) são atribuídas às Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). Segundo legislação vigente no nosso país, todo hospital é obrigado a constituir-las (**Portaria MS 2.616 / 98**).

5.1 Mecanismos de contaminação do RN

Para melhor prevenir as IH, é importante conhecer como elas ocorrem nas unidades neonatais. As principais formas de contaminação ou infecção do RN são:

- Intraútero: via transplacentária e via ascendente.
- Após o nascimento: contato direto, contato indireto, fluidos contaminados e vias respiratórias.

O RN pode ser colonizado ou infectado intraútero por intermédio da placenta ou por via ascendente, nos casos de ruptura prematura de membrana, trabalho de parto prematuro ou qualquer outro fator que favoreça a maior colonização genital da mãe (por ex. cerclagem, infecção urinária).

Após o nascimento, o processo de colonização continua por meio do contato direto com a mãe, com os familiares e com os profissionais de saúde, ou do contato indireto, por meio de objetos como termômetros, estetoscópios, transdutores, ventilação mecânica, presença de cateter vascular central e outros dispositivos.

Além do contato, que é o mecanismo mais comum e importante de colonização e/ou infecção do RN, outras formas de transmissão devem ser consideradas, tais como: fluidos contaminados, como hemoderivados, medicações, nutrição parenteral, leite materno e fórmulas lácteas e vias respiratórias, principalmente em surtos de infecções virais (influenza, vírus sincicial respiratório, etc.).

A ocorrência de infecção a partir da colonização do RN depende do seu grau de imunidade, da virulência do micro-organismo e do inóculo do patógeno que lhe é imposto.

5.2 Fatores de risco para IH

Conhecer os fatores de risco para aquisição de IH é fundamental para preveni-la.

Os fatores de risco para IH podem ser:

- **Próprios dos RN.**
 - **Relacionados às condições locais.**
-

Entre os fatores de risco para IH próprios dos RN ressaltam-se:

- **Peso ao nascer** - quanto menor for o peso, maior é o risco de IH. Estima-se que a cada 100g a menos de peso de nascimento, o risco de IH aumenta 9%.²
- **Defesa imunológica diminuída** - quanto mais prematuro for o RN, mais imatura é sua imunidade humoral e celular.
- **Necessidade de procedimentos invasivos** - quanto mais prematuro ou doente for o RN, maior é a necessidade de procedimentos invasivos.
- **Alteração da microbiota bacteriana** - durante a internação, os RN são colonizados por bactérias do ambiente hospitalar, muitas vezes resistentes aos antibióticos e com maior virulência.

Os principais fatores de risco relacionados às condições locais de internação são:

- Desproporção entre número de RN internados e número de profissionais da equipe de saúde.
- Número de RN internados acima da capacidade da unidade.

É importante que a equipe de cuidados ao RN fique especialmente atenta aos fatores de risco de infecção relacionados às condições do local de internação, já que eles são passíveis de serem controlados.

A área física e a disponibilidade de recursos humanos das unidades de atendimento neonatal devem seguir a legislação vigente,⁶ expressa em documento da Anvisa (www.anvisa.gov.br/.../manual_definicao_criterios_nacionais) e Portaria nº 1091, de 25 de agosto de 1999.

Área física necessária entre os berços:

- UTI: 7,4 a 9m².
- Intermediário: 2,8 a 4,6m².

Com relação aos recursos humanos, além da necessidade de se manter proporção adequada entre os membros da equipe e o número de crianças assistidas, é muito importante o treinamento dos profissionais. É fundamental ter uma equipe de enfermagem, fisioterapeutas e médicos treinados para a realização de todos os procedimentos invasivos utilizando técnica adequada.

Profissionais de enfermagem necessários:

- UTI - 1 profissional para 1 a 2 RN.
- Intermediário - 1 profissional para 3 a 4 RN.
- Berçário - 1 profissional para 6 a 8 RN.

A saúde ocupacional dos profissionais de saúde é outro ponto que deve ser enfatizado. Deve-se prestar especial atenção a lesões de pele, especialmente nas mãos, e quadros infecciosos agudos, principalmente infecções de vias aéreas superiores, conjuntivite e diarreia. Profissionais com essas doenças podem tornar-se fontes de transmissão de infecção aos RN, devendo ser tratados e afastados temporariamente do trabalho em algumas situações.

É recomendada a vacinação de todos os membros da equipe para todas as doenças imunopreveníveis.¹

5.3 Infecções precoce e tardia

Existe divergência entre os diferentes serviços e pesquisadores com relação à classificação das infecções em precoces e tardias.

Alguns consideram infecção precoce aquela cujas manifestações clínicas ocorrem até 48 horas, e outros até 72 horas.

Neste capítulo, será considerada como precoce a infecção que ocorrer em até 48 horas após o nascimento, de acordo com as diretrizes da Anvisa de 2008.⁶

As infecções precoces geralmente são decorrentes da contaminação do RN por bactérias do canal de parto, ou secundárias a bacteremias maternas. Os exemplos mais clássicos são infecções por *Streptococcus agalactiae*, *Listeria monocitogenes* e *Escherichia coli*. Essas infecções são abordadas no capítulo 14 – volume 2 desta obra.

As infecções tardias, com aparecimento após 48 horas de vida, geralmente são decorrentes da contaminação do RN por micro-organismos da microbiota própria de cada serviço. Em países da América do Sul, incluindo o Brasil, bactérias Gram-negativas e *Staphylococcus aureus* ainda são os principais agentes de infecção em grande parte dos hospitais.^{3,4,5} No entanto, em alguns hospitais brasileiros, a microbiota vem se tornando semelhante a de países desenvolvidos, onde o estafilococo coagulase-negativa é o principal agente de infecção nas UTI noenatais e os fungos vêm assumindo importância cada vez maior.

É importante que cada serviço tenha conhecimento e controle da microbiota residente na sua unidade.

O Quadro 7 lista os micro-organismos mais prováveis de acordo com o momento de manifestação da infecção.

Quadro 7 - Principais agentes infecciosos de acordo com o início das manifestações clínicas

Infecção precoce (≤48h)	Bactérias do canal de parto Bacteremias maternas	<i>Streptococcus agalactiae</i> <i>Listeria monocitogenes</i> <i>Escherichia coli</i>
Infecções tardias (>48h)	Micro-organismos hospitalares	Bactérias Gram-negativas <i>Staphylococcus aureus</i> Estafilococo coagulase-negativa Fungos

O Ministério da Saúde publicou os Critérios Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (Iras) em Neonatologia.⁶ Esse documento é de extrema importância pela sua abrangência, rigor científico e praticidade.

Seja qual for o critério adotado para notificação das IH, o importante é que seja usado um critério único em cada hospital, permitindo comparação dos dados na instituição ao longo do tempo ou com outras instituições que utilizam o mesmo critério.

5.4 Diagnóstico

As IH em RN são mais comuns nas UTI, podendo ocorrer também em unidades de cuidados intermediários e alojamento conjunto. Podem acontecer em qualquer topografia. A sepsé tardia é a infecção mais comum e problemática nos RN de alto risco. Tem como principal agente etiológico o estafilococo coagulase-negativa e está intimamente associada ao uso de dispositivo vascular central.

Qualquer estratégia de prevenção de IH em UTI deve conter medidas específicas de prevenção de sepsé primária associada a cateter vascular central.⁷

O diagnóstico das infecções no RN muitas vezes é difícil, uma vez que as manifestações clínicas são inespecíficas e podem ser confundidas com outras doenças próprias dessa faixa etária. As infecções podem manifestar-se por um ou mais dos seguintes sinais: deteriorização do estado geral, hipotermia ou hipertermia, hiperglicemia, apneia, resíduo alimentar, insuficiência respiratória, choque e sangramento.

Dessa forma, o médico deve dispor, além da avaliação clínica, de exames laboratoriais, incluindo hemograma completo com plaquetas, proteína C reativa (PCR) e culturas, em especial de hemoculturas, para nortear melhor o diagnóstico e a conduta.⁸

O diagnóstico e a conduta frente às infecções são discutidos com mais detalhes no capítulo 14 – volume 2 desta obra.

5.5 Prevenção

As recomendações que se seguem têm por objetivo reduzir ao mínimo a incidência de infecções nas unidades neonatais.¹

5.5.1 Medidas gerais educativas e restritivas

A entrada de profissionais, pais e familiares na unidade de internação neonatal deve ser triada. Deve-se observar a presença ou o risco de doenças infectocontagiosas.

Pessoas com infecções respiratórias, cutâneas ou diarreia não devem ter contato direto com o RN e, preferencialmente, não devem entrar nas unidades neonatais na fase aguda da doença.

Ao entrar na unidade, as pessoas devem tomar os seguintes cuidados:

- Ter as unhas aparadas.
 - Prender os cabelos, quando longos.
 - Retirar pulseiras, anéis, aliança e relógio.
 - Após esses cuidados, realizar higienização das mãos.
-

5.5.1.1 Higienização das mãos

A lavagem das mãos é a medida preventiva mais importante contra infecção.

5.5.1.1.1 Higienização com água e sabão

A lavagem das mãos visa à remoção da flora transitória, células descamativas, suor, oleosidade da pele e, ainda, quando associada ao uso de antisséptico, promove a diminuição da flora bacteriana residente.

Deve-se lavar as mãos:

- Sempre que entrar ou sair da unidade de internação.
 - Quando as mãos estiverem sujas.
 - Antes e após contato com o paciente.
 - Após contato com secreções e fluidos corporais.
 - Sempre que manipular materiais ou equipamentos que estão ou que estiveram conectados aos pacientes.
 - No preparo de materiais ou equipamentos.
 - No preparo de medicações.
 - Antes dos procedimentos invasivos.
-

5.5.1.1.2 Técnica de lavagem das mãos

- Friccionar as mãos com água e sabão líquido ou solução antisséptica degermante por aproximadamente 15 segundos pelas diferentes faces, espaços interdigitais, unhas e antebraço.
- Enxaguar com água corrente.
- Enxugar em papel toalha.
- Em **procedimentos cirúrgicos**, deve-se lavar as mãos com solução antisséptica degermante **durante cinco minutos**, enxugando-as a seguir com compressa estéril. Dar preferência a antissépticos à base de clorexidina.

5.5.1.1.3 Higienização das mãos com solução alcoólica

A higienização das mãos com solução de álcool com glicerina a 2% ou álcool gel pode substituir a lavagem das mãos com água e sabão nos procedimentos quando não houver sujidade aparente (lembrar que as mãos já foram lavadas à entrada na unidade). Constitui estratégia importante no controle de IH por ser um procedimento simples e que diminui o risco de danos nas mãos do profissional da saúde por lavagem repetida com água e sabão.

Deve-se friccionar a solução pelas diferentes faces das mãos, espaços interdigitais e dedos, deixando secar espontaneamente.⁹

Recomenda-se mensuração da quantidade de antissépticos consumidos por mês, em determinada unidade, com a finalidade de obter instrumento concreto do grau de adesão à higienização das mãos pelos profissionais da saúde em unidade de elevado risco de aquisição de IH.⁶

Um das medidas mais importantes para a prevenção de IH é a higienização correta e frequente das mãos pelos profissionais de saúde.¹⁰ Muitos serviços fora do Brasil têm realizado educação continuada com os familiares, com a finalidade de conscientizá-los da importância da higienização das mãos e, ao mesmo tempo, torná-los parceiros na “fiscalização” dos profissionais da saúde em relação à higiene das mãos durante sua jornada de trabalho.

O uso de luvas não substitui a lavagem das mãos, que deve ser realizada antes da colocação e após a retirada das luvas.

5.5.2 Antissépticos recomendados nas unidades neonatais

- **Sabão líquido com triclosan/irgasam:** possui baixa ação antisséptica, sendo utilizado para lavagem das mãos em várias áreas do hospital.
- **Álcool 70%:** exerce função bactericida sobre todos os agentes patogênicos comuns, tem ação fungicida e virucida, **porém é inativo contra esporos.**

O álcool 70% pode ser utilizado para:

- Higienização do coto umbilical.
 - Antissepsia da pele para punção venosa.
 - Antissepsia da pele para coleta de sangue arterial.
 - Higienização das mãos.
-

Para higienização das mãos, o álcool é utilizado em solução com emoliente, para evitar o ressecamento excessivo da pele.

Gluconato de clorexidina: possui efeito bactericida para cocos Gram-positivos e bacilos Gram-negativos, efeito virucida contra vírus lipofílicos (influenza, citomegalovírus, herpes, HIV) e ação fungicida, mesmo na presença de sangue e demais fluidos corporais.

O gluconato de clorexidina tem efeito residual de aproximadamente 6-8 horas por ação cumulativa. Está disponível sob a forma de solução degermante, alcoólica e aquosa, com as seguintes indicações:

Gluconato de clorexidina degermante (2% e 4%):

- Lavagem das mãos como substituto do sabão líquido (4%).
- Lavagem das mãos antes de procedimentos invasivos (4%).
- Degermação da pele nos procedimentos cirúrgicos (2%).
- Banho de RN internado, especialmente em situações de surtos de infecção por cocos Gram-positivos, como o *Staphylococcus aureus* (2%).

Solução alcoólica de clorexidina (0,5%):

- Antissepsia complementar da pele no campo operatório e para coleta de culturas.
- Pode ser uma opção na antissepsia da pele para punção venosa e para coleta de sangue arterial ou venoso.

Solução aquosa de clorexidina (0,2%):

- Antissepsia para irrigação de canal de parto, nos processos de prevenção da transmissão periparto do estreptococo do grupo B.
- Assepsia para passagem de sonda vesical.

A solução de povidona-iodo (PVPI) pode ser uma opção de antisséptico na falta de clorexidina; no entanto, seu uso deve ser evitado por ser menos tolerado pela pele dos RN e dos profissionais da saúde. Além disso, o uso frequente de PVPI, devido à possibilidade de absorção cutânea de iodo, pode levar a alterações tireoidianas em RN.

5.5.3 Prevenção relacionada a procedimentos invasivos

Procedimentos invasivos são aqueles que resultam no rompimento da barreira epitelial ou que sejam realizados por meio de contato com mucosas, como coleta de exames, punção venosa, cateterismo de vasos umbilicais, drenagem de tórax e outros.

A seguir são descritos os cuidados recomendados em diversos procedimentos invasivos no RN.

5.5.3.1 Coleta de exames

A Tabela 2 apresenta os cuidados de precauções padrão e o antisséptico padronizado.

Tabela 2 - Padronização de soluções antissépticas e sequência de aplicação (primeiro 1, depois 2, seguido de 3, sugerida para procedimentos invasivos em RN)

Procedimentos	Soro Fisiológico	Álcool 70%	Clorexidina* – Solução		
			Degermante	Aquosa	Alcoólica
Venopunção		1º			ou 1º
Procedimentos vasculares invasivos	2º		1º		3º
Antissepsia pré-operatória	2º		1º		3º
Antissepsia das mãos no pré-operatório ou em procedimentos de risco			1º		
Hemocultura, punção suprapúbica, coleta de LCR					1º
Sondagem vesical	2º		1º	3º	

*Esperar 3 minutos para a clorexidina fazer efeito.

5.5.3.2 Procedimentos cirúrgicos

Para os pequenos procedimentos realizados na UTI neonatal recomendam-se as seguintes técnicas assépticas para cirurgia:

- Lavar as mãos e antebraços com clorexidina degermante ou PVPI degermante.
- Utilizar paramentação completa com gorro, máscara, avental e luvas estéreis.
- Utilizar campo estéril e instrumentos esterilizados.
- Realizar antissepsia do campo operatório com clorexidina degermante e solução alcoólica de clorexidina. Em RN pré-termo extremo a complementação da antissepsia pode ser feita com solução aquosa de clorexidina, reduzindo o risco de queimaduras químicas.

Antibioticoterapia profilática – quando indicada, deve-se administrar a medicação por ocasião da indução anestésica. O objetivo principal é diminuir o risco de infecção da ferida cirúrgica por meio da redução do número de patógenos presentes na ferida operatória durante o ato cirúrgico. Recomenda-se que a CCIH, em conjunto com os serviços de Neonatologia e Cirurgia Infantil, padronizem a antibioticoprofilaxia cirúrgica nas diversas situações.

5.5.3.3 Cuidados com cateter central e veia periférica

Os seguintes cuidados com cateter central e veia periférica devem ser tomados:

- Utilizar técnica asséptica conforme descrito anteriormente para o cateterismo de veia e artéria umbilical, passagem de cateter central de inserção periférica (PICC) e passagem de cateter central por flebotomia, devendo essa última ser evitada nas UTI neonatais.¹¹

- Na cateterização de veia ou artéria umbilical, realizar fixação com fita cirúrgica em forma de ponte e curativo diário com solução alcoólica de clorexidina (ver procedimento de fixação com detalhes no capítulo 10 – volume 2 desta obra. Diversos serviços recomendam o uso de placa de hidrocolóide sob o curativo do cateter umbilical, que funciona como “segunda pele”, para proteger a pele do RN da ação abrasiva das soluções antissépticas e da própria fita adesiva.¹²
- O curativo do PICC e da flebotomia deve ser feito com gaze no momento de sua inserção e, depois, preferencialmente com curativo transparente. A troca do curativo transparente deve ser realizada a cada sete dias (existem serviços que recomendam a troca apenas quando o curativo está sujo ou solto), ou antes, caso haja presença de sangue ou descolamento do filme transparente. Na impossibilidade do uso de curativo transparente, recomenda-se o uso de gaze estéril para cobertura do curativo, com troca a cada 48h, ou antes, se necessário.
- A cultura da ponta do cateter está indicada somente nos casos de suspeita de infecção relacionada aos cateteres vasculares. Nesses casos, sugere-se coleta concomitante de hemoculturas, idealmente duas.
- Realizar desinfecção da conexão (*Hub*) do cateter vascular central ou periférico com álcool a 70% antes da administração de drogas e por ocasião da troca de equipsos.
- O equipo utilizado para nutrição parenteral total deve ser trocado a cada 24 horas.
- Os equipos utilizados para passagem de hemoderivados devem ser removidos imediatamente após o uso.

5.5.3.4 Prevenção de infecções respiratórias

- **Técnica de intubação traqueal.** Deve ser a menos traumática possível, com o profissional utilizando óculos de proteção, máscara e luvas estéreis (ver detalhes da técnica no capítulo 10 – volume 2 desta obra).
- **Evitar extubação acidental.** É necessária a fixação adequada do tubo e exame clínico e radiológico para verificação do posicionamento da cânula endotraqueal.
- **Cuidados com o equipamento de ventilação mecânica e acessórios**

O reservatório do umidificador deve ser preenchido com água estéril.

Atenção

- A água condensada nos circuitos costuma estar colonizada por bactérias patogênicas e deve ser desprezada em saco plástico, fechado e depositado em lixo hospitalar com tampa ou no expurgo. Higienizar as mãos após manipulação do circuito e condensado.
- Nunca retornar a água condensada para o reservatório do umidificador, nem mesmo desprezar em panos próximo ao RN ou no chão.

A troca dos reservatórios do umidificador deve ser feita no momento da troca dos circuitos do respirador ou mais vezes, seguindo a orientação do fabricante.

A troca dos circuitos do ventilador não deve ser realizada com intervalo inferior a 48 horas, uma vez que essa prática não tem impacto na redução das pneumonias hospitalares. Não existe recomendação de tempo máximo para a troca. Em adultos, a troca com intervalos de até sete dias não demonstrou aumento da incidência de pneumonias hospitalares. No entanto, para o período neonatal, essa prática não está bem estabelecida, devendo ser melhor avaliada. Alguns serviços de Neonatologia vêm aumentando progressivamente o intervalo de troca entre cinco e sete dias, sem observar aumento da incidência de pneumonias associadas à ventilação mecânica.¹³

• Cuidados na manipulação de secreções

Devem ser seguidos os princípios de “precauções padrão” e os cuidados para evitar disseminação das secreções no ambiente hospitalar.

A aspiração do tubo traqueal deve ser realizada somente quando necessária, com técnica asséptica, de preferência com a participação de dois profissionais, utilizando luvas e cateter de aspiração estéreis e descartando-os após o uso. Deve-se proteger os olhos do RN durante esse procedimento, evitando assim a contaminação por secreção pulmonar, que pode levar à ocorrência de conjuntivite.

O conteúdo dos frascos do aspirador deve ser desprezado no expurgo, sempre que possível, de acordo com a quantidade de secreção depositada.

O frasco de aspiração deve ser trocado, assim como a extensão de látex, a cada 24 horas, ou menos, se necessário.

• Cuidados com sonda gástrica

A sonda gástrica deve ser trocada a cada 48 a 72 horas, segundo rotina do serviço, introduzida da maneira menos traumática possível e fixada adequadamente.

Manter os RN alimentados por sonda gástrica em decúbito elevado a 30°, evitando aspiração de conteúdo gástrico para os brônquios.

- **Uso de antiácido ou antagonista dos receptores para histamina tipo 2**

O uso dessas drogas leva à neutralização da acidez gástrica. O aumento do pH favorece a colonização gástrica por bacilos Gram-negativos, aumentando o risco de pneumonia, especialmente nos pacientes em ventilação mecânica.

5.5.3.5 Cuidados com o coto umbilical

A limpeza do coto umbilical ainda é uma questão polêmica na literatura. Diferentes produtos apresentam vantagens e desvantagens. O cuidado de mantê-lo limpo e seco é o mais aceito, devendo ser realizado uma vez ao dia ou mais, se necessário.

Quanto ao produto a ser utilizado, o uso de antissépticos ou antimicrobianos parece ser de pouco valor na ausência de surto infeccioso na unidade de internação.

Clorexidina mostrou ser eficaz na redução da colonização e infecção do coto, porém retarda a mumificação.

Álcool a 70% acelera a mumificação, mas não interfere na colonização.

Qualquer que seja o produto escolhido, este deve ser armazenado em frasco de uso individual.

5.6 Uso racional de antibióticos na UTI neonatal

A indicação precisa do uso de antibióticos é fundamental para se evitar a indução de resistência bacteriana:

- Sempre que possível, deve-se optar por monoterapia a partir dos resultados de cultura e antibiograma.
- O antibiótico deve ser suspenso imediatamente quando o diagnóstico de infecção for descartado.
- O uso de antibioticoprofilaxia cirúrgica deve objetivar concentração tecidual adequada no momento do procedimento. Assim, uma única dose administrada durante a indução anestésica é suficiente, exceto em atos cirúrgicos de longa duração ou quando ocorrem sangramentos abundantes, em que há necessidade de nova dose de antibiótico com o objetivo de manter níveis sanguíneos adequados.

- O esquema empírico de tratamento das IH depende do momento do aparecimento das manifestações clínicas (infecção precoce ou tardia), realização prévia de procedimentos invasivos, conhecimento da flora e padrão de resistência de cada hospital.

Com base nesses princípios, sugere-se:

Infecções precoces - $\leq 48h$
(provável origem materna)

→ Penicilina ou ampicilina associada a um
aminoglicosídeo (em geral a gentamicina)

Infecções tardias - $> 48h$
(provável origem na unidade neonatal)

→ Oxacilina associada a amicacina.

O uso empírico de cefalosporinas de terceira e quarta gerações deve ser evitado, sendo recomendadas no tratamento de meningite, infecções em RN com insuficiência renal e infecções por bactérias resistentes aos aminoglicosídeos. Uma opção para se evitar o uso de cefalosporinas nessas situações é o aztreonam.

Outros esquemas de tratamento empírico para infecções precoces e tardias podem ser definidos de acordo com a orientação CCIH de cada hospital.

A ação mais importante com relação à antibioticoterapia na UTI neonatal é a suspensão imediata do antimicrobiano quando o diagnóstico de infecção for afastado ou quando do término do tratamento.

Se o RN tem dificuldade de acesso vascular, está clinicamente estável e faltam um ou dois dias ou mesmo horas para o término da antibioticoterapia, avaliar a possibilidade de suspender a droga antes do tempo previsto. Essa medida irá prevenir novas complicações infecciosas.

5.7 Controle de bactérias multirresistentes

A pesquisa de colonização ou infecção por bactérias multirresistentes deve ser feita de acordo com orientações da CCIH. Essa prática está muito bem validada em situações envolvendo transferência de RN de outros serviços, cuja flora é desconhecida. Nesse caso, sobretudo envolvendo RN de maior risco, com longo tempo de permanência na unidade, em uso de ventilação mecânica, submetidos a procedimentos invasivos ou em uso prolongado de antibióticos, a pesquisa de colonização é fundamental para estabelecer medidas de contenção bacteriana. Uma vez detectada a presença de bactérias multirresistentes, devem-se seguir as orientações de precauções de contato (isolamento) pré-estabelecidas pela CCIH. Pode-se usar a incubadora para limitar o espaço físico do RN e luvas de proce-

dimento para a manipulação em geral. O uso de aventais de manga longa está indicado nas situações em que o profissional de saúde possa ter contato mais direto com a criança, como exemplo, pegá-la no colo.

Além das estratégias para redução de transmissão cruzada de micro-organismos, o uso racional de antibióticos é de fundamental importância para o controle de bactérias multirresistentes.¹⁴

5.8 Prevenção e controle de surtos em UTI neonatal

Surto (ou epidemia) é definido como o aumento do número de casos de uma doença, ou síndrome clínica, em uma mesma população específica e em um determinado período de tempo.¹⁵

No caso das IH, quando o número de casos excede o esperado na curva endêmica, ou quando ocorrem casos de infecção por um novo agente infeccioso, pode-se estar diante de um surto hospitalar.

Para suspeitar e diagnosticar um surto é preciso conhecer as taxas basais de infecção pelo agente etiológico em questão da unidade.

Vale a pena ressaltar que infecções provocadas por novos agentes para a unidade podem ser consideradas um surto, mesmo que sejam apenas dois casos.

O nível endêmico de uma determinada doença ou agente infeccioso em uma população específica, como por exemplo, na unidade neonatal, é o número de casos que já existem e suas variações são esperadas. Para inferir que se está diante de um surto é necessário conhecer as taxas históricas. Pseudo-surtos correspondem ao aumento do número de casos de infecção devido a melhora na notificação, contaminação no laboratório, etc.

5.8.1 Investigação de surtos

O objetivo da investigação de surtos é evitar o surgimento de novos casos instituindo medidas de bloqueio para o seu controle. Os seguintes passos são fundamentais na investigação e no manejo de surto hospitalar nas unidades neonatais.¹

Passos para investigar um surto de IH:

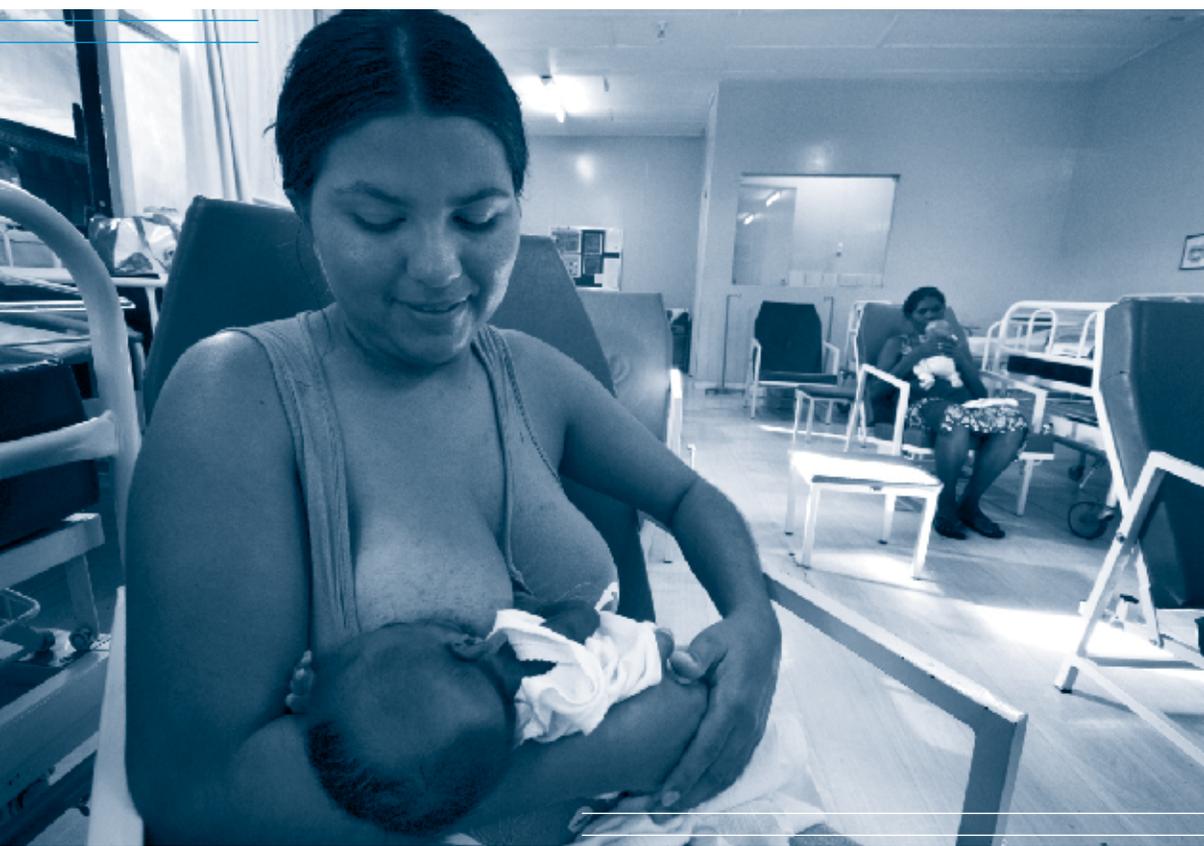
- Definir caso.
 - Revisar a literatura.
 - Implantar medidas de controle.
 - Montar tabela com todos os fatores comuns aos RN envolvidos.
 - Desenhar curva epidêmica com o provável caso índice e os casos secundários.
 - Comparar dados e formular hipóteses sobre a provável fonte causadora do surto.
 - Provar ou conhecer estatisticamente a hipótese, por meio de estudo de caso controle.
 - Manter vigilância nas áreas envolvidas para documentar o término do surto.
 - Fazer relatório descritivo do surto e das medidas de controle estabelecidas, e distribuir às chefias de unidades e diretoria.
-

Referências

1. SAIMAN, L. Preventing infections in the neonatal intensive care unit. In: WENZEL, R. P. **Prevention and control of nosocomial infections**. 4. ed. [S.l.], Lippincott Williams & Wilkins, 2003. 342 p.
2. PERLMAN, S. E.; SAIMAN, L.; LARSON, E. L. Risk factors for late-onset health care associated bloodstream infections in patients in neonatal intensive care units. **Am. J. Infect. Control**, [S.l.], v. 35, n. 3, p.177-182, 2007.
3. ZAIDI, A. K. et al. Hospital-acquired neonatal infections in developing countries. **Lancet**, [S.l.], v. 365, n. 9465, p. 1175-1188, 2005.
4. PESSOA-SILVA, C. L. et al. Health care-associated infection among neonates in Brazil. **Infect. Control. Hosp. Epidemiol.**, Thorofare, New Jersey, U. S., v. 25, n. 9, p. 772-777, 2004.
5. COUTO, R. C. et al. A 10-year prospective surveillance of nosocomial infections in neonatal intensive care units. **Am. J. Infect. Control**, [S.l.], v. 35, n. 3, p. 183-189, 2007.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa. **Definição dos critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência a saúde**. IRAS em Neonatologia. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP\[22026-2-0\]](http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP[22026-2-0])>. Acesso em: 20 out. 2010.
7. BENJAMIN, D. K.; MILLER, W.; GARGES, H. Bacteremia, Central Catheter, and Neonates: When to Pull the Line. **Pediatrics**, [S.l.], v. 107, n. 6, p. 1272-1276, 2001.
8. RICHTMANN, R. Cadeia Epidemiológica da Infecção Neonatal. In: DIAGNÓSTICO e prevenção de infecção hospitalar em neonatologia - APECIH 2002. p. 20-28.
9. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guideline for hand hygiene in health-care settings. **MMWR**, [S.l.], v. 51, n. RR16, p. 1-56, 2002.
10. PESSOA-SILVA, C. L. et al. Reduction of health-care associated infection risk in neonates by successful hand hygiene promotion. **Pediatrics**, [S.l.], v. 120, n. 2, p. 382-390, 2007.
11. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. **MMWR**, [S.l.], v. 51, n. RR10, 2002. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm>>. Acesso em: 28 out. 2010.
12. RICHTMANN, R. Cateter vascular em pediatria. In: NICOLETTI, C; CARRARA, D; RICHTMANN; R. (Org.). **Infecção associada ao uso de cateteres vasculares**. 3. ed. São Paulo: APECIH, 2005.
13. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guideline for prevention of nosocomial pneumonia. **MMWR**, [S.l.], v. 46, p. 1-80, 1997.

14. CALIL, R. et al. Reduction in colonization and nosocomial infection by multiresistant bacteria in a unit after institution of educational measures and restriction in the use of cephalosporins. **Am. J. Infect. Control**, [S.l.], V. 29, p. 133-138, 2001.

15. HAAS, J. P.; TREZZA, L. A. Outbreak investigation in a neonatal intensive care unit. **Seminars Perinatol.**, New York, v. 26, n. 5, p. 367-378, 2002.



Aleitamento Materno

6

Amamentar é muito mais do que alimentar. Além de nutrir, a amamentação promove o vínculo afetivo entre mãe e filho e tem repercussões na habilidade da criança de se defender de infecções, em sua fisiologia e em seu desenvolvimento cognitivo e emocional, e também na saúde física e psíquica da mãe.

Apesar de todas as evidências científicas provando a superioridade do aleitamento materno (AM) sobre outras formas de alimentar a criança pequena, a maioria das crianças brasileiras não é amamentada por dois anos ou mais e não recebe leite materno exclusivo nos primeiros seis meses, como recomenda a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde do Brasil. A II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal mostrou um comportamento bastante heterogêneo dos principais indicadores do AM entre as diversas capitais e regiões do País.¹ Do total das crianças analisadas, 68% mamaram na primeira hora de vida (58% a 83%), 41% dos menores de seis meses estavam em aleitamento materno exclusivo (AME) (27% a 56%) e 59% das crianças entre 9 e 12 meses estavam sendo amamentadas (48% a 83%). A duração mediana do AME foi de 54 dias (0,7 a 89 dias) e a do AM de 342 dias (293 a 601 dias).

O profissional de saúde tem papel fundamental na promoção, proteção e apoio ao AM. Para exercer esse papel ele precisa, além do conhecimento e de habilidades relacionados a aspectos técnicos da lactação, ter um olhar atento, abrangente, sempre levando em consideração os aspectos emocionais, a cultura familiar, a rede social de apoio à mulher, entre outros aspectos.

Este capítulo tem por objetivo fornecer informações básicas ao profissional de saúde para que ele possa contribuir, de maneira eficiente, para que as mães tenham uma amamentação bem sucedida. Os problemas relacionados à lactação e seu manejo são abordados no capítulo 7 – volume 1 desta obra.

6.1 Definições

O Ministério da Saúde adota as seguintes definições de AM, preconizadas pela OMS e reconhecidas em todo o mundo:²

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

- AM predominante – quando a criança recebe, além do leite materno, água ou bebidas à base de água (água adoçada, chás, infusões), sucos de frutas e fluidos rituais.
- AM – quando a criança recebe leite materno (direto da mama ou ordenhado), independentemente de estar recebendo ou não outros alimentos.
- AM complementado – quando a criança recebe, além do leite materno, alimentos complementares, que são alimentos sólidos ou semissólidos que complementam o leite materno. Nesta categoria a criança pode estar recebendo, além do leite materno, outro tipo de leite, mas este não é considerado alimento complementar.
- AM misto ou parcial – quando a criança recebe leite materno e outros tipos de leite.

6.2 Repercussões do AM no curto, médio e longo prazos

Já está devidamente comprovada, por inúmeros estudos científicos, a superioridade do leite materno sobre outros tipos de leite. Contudo, para que o AM seja praticado segundo as recomendações, é preciso que a sociedade em geral, e a mulher em particular, estejam conscientizadas da importância da amamentação. A seguir são listadas as principais repercussões do AM no curto, médio e longo prazos:

- Redução da mortalidade na infância. O AM é a estratégia isolada que mais previne mortes infantis, tendo o potencial de evitar 13% das mortes de crianças menores de cinco anos em todo o mundo, por causas preveníveis.³

Se iniciado precocemente, o efeito protetor do AM contra mortes infantis aumenta. Foi estimado que 16% e 7,7% das mortes neonatais poderiam ser evitadas com a amamentação no primeiro dia de vida e 22% e 19,1% com a amamentação na primeira hora de vida em estudos realizados em Gana⁴ e no Nepal,⁵ respectivamente.

- Proteção contra diarreia. Além de diminuir o risco de a criança contrair diarreia, a amamentação exerce influência sobre a gravidade dessa doença. Crianças não amamentadas têm risco três vezes maior de desidratarem e de morrerem por diarreia quando comparadas com as amamentadas.⁶ É importante destacar que essa proteção pode diminuir quando o AM deixa de ser exclusivo.
- Proteção contra infecções respiratórias. O leite materno, além de proteger contra doenças respiratórias, interfere positivamente na manifestação dessas doenças. Em Pelotas-RS, a chance de uma criança não amamentada ser internada devido a pneumonia nos primeiros três meses de vida foi 61 vezes maior que o de crianças amamentadas exclusi-

vamente.⁷ Já o risco de hospitalização por bronquiolite foi sete vezes maior em crianças amamentadas por menos de um mês que o de crianças que receberam leite materno por mais tempo.⁸ O AM também previne otites.⁹

- Proteção contra alergias. A amamentação exclusiva nos primeiros meses de vida diminui o risco de alergia à proteína do leite de vaca, dermatite atópica e outros tipos de alergias, incluindo asma e sibilos recorrentes.¹⁰

A exposição a pequenas doses de leite de vaca nos primeiros dias de vida parece aumentar o risco de alergia ao leite de vaca. Por isso, é importante evitar o uso desnecessário de fórmulas lácteas nas maternidades.

- Proteção contra hipertensão, hipercolesterolemia e diabetes. Indivíduos amamentados apresentam pressões sistólica e diastólica mais baixas, níveis menores de colesterol total e risco 37% menor de apresentar diabetes tipo II.¹¹ Além disso, a exposição precoce ao leite de vaca (antes dos quatro meses) é considerada um importante fator relacionado ao desenvolvimento de *Diabetes Mellitus* tipo I. Estima-se que 30% dos casos de *Diabetes Mellitus* tipo I poderiam ser prevenidos se 90% das crianças até três meses não recebessem leite de vaca.¹²

Não só o indivíduo que é amamentado adquire proteção contra diabetes, mas também a mulher que amamenta. Foi descrita uma redução de 15% na incidência de diabetes tipo II para cada ano de lactação.¹³

- Proteção contra obesidade. Na maioria dos estudos que avaliaram a relação entre obesidade em crianças maiores de três anos e tipo de alimentação no início da vida constatou-se menor frequência de sobrepeso/obesidade em crianças que haviam sido amamentadas.¹⁴
- Promoção do crescimento. O leite materno contém todos os nutrientes essenciais para o crescimento da criança pequena, além de ser mais bem digerido, quando comparado com leites de outras espécies. Atualmente, utiliza-se o crescimento das crianças amamentadas como padrão.¹⁵
- Promoção do desenvolvimento cognitivo. A maioria dos estudos conclui que as crianças amamentadas apresentam vantagens nas suas funções cognitivas quando comparadas com as não amamentadas, principalmente as com baixo peso de nascimento.^{11,16}
- Promoção do desenvolvimento da cavidade bucal. O exercício que a criança faz para retirar o leite da mama da mãe é muito importante para o desenvolvimento adequado de sua cavidade oral. O desmame precoce pode levar à ruptura do desenvolvimento motor-oral adequado, podendo prejudicar as funções de mastigação, deglutição, respiração e articulação dos sons da fala, ocasionar má-oclusão dentária e respiração bucal.

- Proteção contra câncer de mama. Estima-se que o risco de apresentar câncer de mama na mulher que amamenta diminua 4,3% a cada 12 meses de lactação.¹⁷
- Promoção do vínculo afetivo entre mãe e filho. Acredita-se que a amamentação traga benefícios psicológicos para a criança e para a mãe. A amamentação é uma forma muito especial de contato entre a mãe e seu bebê e uma oportunidade de a criança aprender muito cedo a comunicar-se e relacionar-se com afeto e confiança.
- Economia. Aos gastos com a compra de leite devem-se acrescentar custos com mameadeiras, bicos e gás de cozinha, além de eventuais gastos decorrentes de doenças, que são mais comuns em crianças não amamentadas.
- Qualidade de vida. O AM pode melhorar a qualidade de vida das famílias, uma vez que as crianças amamentadas adoecem menos, necessitam de menos atendimento médico, hospitalizações e medicamentos, o que pode implicar em menos faltas ao trabalho dos pais, bem como menos gastos e situações estressantes. Além disso, a amamentação bem sucedida é fonte de prazer para mães e crianças, o que pode repercutir favoravelmente nas relações familiares e estilos de vida.

6.3 Tópicos importantes para serem abordados com as mulheres na fase inicial do AM

Além da importância do AM e das desvantagens da introdução precoce de outros alimentos na dieta da criança pequena, os seguintes aspectos devem ser abordados com as mulheres que planejam amamentar os seus filhos:

6.3.1 Noções de fisiologia da lactação

O leite produzido nos alvéolos é levado até os seios lactíferos por uma rede de ductos. Para cada lobo mamário há um seio lactífero, com uma saída independente no mamilo (entre 15 e 25 no total).

A mama, durante a gravidez, é preparada para a amamentação (lactogênese fase I) sob a ação de diferentes hormônios, sobretudo do estrogênio e do progestogênio. Com o nascimento da criança, há liberação de prolactina pela hipófise anterior, iniciando-se a lactogênese fase II e a secreção do leite. A ocitocina, produzida pela hipófise posterior em resposta à sucção da criança, leva à contração das células mioepiteliais que envolvem os alvéolos, expulsando o leite neles contido.

A produção de leite logo após o nascimento da criança é controlada principalmente por hormônios e a apoiadura (“descida do leite”), que costuma ocorrer até o 3º ou 4º dia pós-parto, ocorre mesmo se a criança não sugar o seio.

Após a apoiadura, inicia-se a fase III da lactogênese, também denominada galactopoiese. Essa fase, que se mantém por toda a lactação, depende principalmente da sucção do bebê e do esvaziamento da mama.

Sem o esvaziamento adequado da mama, a produção do leite diminui, por inibição mecânica e química. A remoção contínua dos peptídeos supressores da lactação contidos no leite garante a reposição total do leite removido.

Grande parte do leite de uma mamada é produzida enquanto a criança mama, sob o estímulo da prolactina. A ocitocina, liberada principalmente pelo estímulo provocado pela sucção da criança, também é disponibilizada em resposta a estímulos condicionados, tais como visão, cheiro e choro da criança, e a fatores de ordem emocional como motivação, autoconfiança e tranquilidade. Por outro lado, a dor, o desconforto, o estresse, a ansiedade, o medo, a insegurança e a falta de autoconfiança podem inibir a liberação da ocitocina, prejudicando a saída de leite da mama.

Nos primeiros dias após o parto a secreção de leite é pequena, menor que 100mL/dia, mas já no quarto dia a nutriz é capaz de produzir, em média, 600mL de leite.

Na amamentação, o volume de leite produzido varia, dependendo do quanto a criança mama e da frequência com que mama. Quanto maior o volume de leite e quanto maior a frequência das mamadas, maior será a produção de leite. Uma nutriz que amamenta exclusivamente produz, em média, 800mL por dia no 6º mês. Em geral, uma nutriz é capaz de produzir mais leite do que a quantidade necessária para o seu bebê.

6.3.2 Noções sobre o leite materno

Nos primeiros dias, o leite materno é chamado colostro, e contém mais proteínas e menos gorduras que o leite maduro. Já o leite de mães de RN prematuros contém mais proteínas, lipídeos e calorias que o de mães de bebês a termo.

A concentração de gordura no leite aumenta no decorrer de uma mamada e, por isso, o leite do final da mamada (chamado leite posterior) é mais rico em energia (calorias) e sacia melhor a criança; daí a importância de a criança esvaziar bem a mama.

O leite humano possui numerosos fatores imunológicos que protegem a criança contra infecções. Entre eles, os anticorpos IgA ocupam lugar de destaque, atuando contra micro-organismos presentes nas superfícies mucosas. Eles são um reflexo dos antígenos entéricos e respiratórios da mãe, proporcionando, desta maneira, proteção à criança contra os agentes infecciosos mais prevalentes no meio em que ela vive. A concentração de IgA no leite materno diminui ao longo do primeiro mês, permanecendo relativamente constante a partir de então.

Além da IgA, o leite materno contém outros fatores de proteção, tais como anticorpos IgM e IgG, macrófagos, neutrófilos, linfócitos B e T, lactoferrina, lisozima e fator bifido, entre outros.

Alguns dos fatores de proteção do leite materno são totalmente ou parcialmente destruídos pelo calor, razão pela qual o leite humano pasteurizado (submetido a uma temperatura de 62,5° C por 30 minutos) não tem o mesmo valor biológico que o leite cru.

A cor do leite varia ao longo de uma mamada e também com a dieta da mãe. O leite do início da mamada (leite anterior) tem aspecto semelhante ao da água de coco, devido a seu alto teor de água; é muito rico em anticorpos. O leite do meio da mamada tem uma coloração branca opaca, conferida pela caseína. E o leite do final da mamada, o chamado leite posterior, é mais amarelado, em virtude da maior concentração de betacaroteno, pigmento lipossolúvel presente na cenoura, abóbora e vegetais de cor laranja, provenientes da dieta da mãe.

O leite pode ter aspecto azulado ou esverdeado quando a mãe ingere grande quantidade de vegetais verdes.

Não é rara a presença de sangue no leite, que pode conferir a ele uma cor amarronzada. Esse fenômeno é passageiro e costuma ocorrer nas primeiras 48 horas após o parto, sendo causado pelo rompimento de capilares ao serem submetidos a um aumento súbito da pressão dentro dos alvéolos mamários na fase inicial da lactação. Nestes casos, a amamentação pode ser mantida, desde que o sangue não provoque náuseas ou vômitos na criança.

6.3.3 Amamentação em livre demanda

Recomenda-se que a criança seja amamentada sem restrições de horários e de duração das mamadas. Nos primeiros meses, é normal que a criança mame com maior frequência e sem horários regulares. Em geral, um bebê em AME mama de 8 a 12 vezes ao dia.

O tempo necessário para esvaziar uma mama varia para cada dupla mãe-bebê e, numa mesma dupla, também pode variar dependendo da fome da criança, do intervalo transcorrido desde a última mamada e do volume de leite armazenado na mama, entre outros.

O mais importante é que a mãe dê tempo suficiente à criança para que esvazie adequadamente a mama.

6.3.4 Uso de medicamentos, drogas de abuso, cigarro e álcool

A utilização, pela mãe, da maioria dos medicamentos é compatível com a amamentação; poucos são os formalmente contraindicados e alguns requerem cautela ao serem utilizados durante a amamentação, devido aos riscos de efeitos adversos nos lactentes e/ou na lactação.

Cabe ao profissional de saúde buscar informações atualizadas para avaliar adequadamente os riscos e os benefícios do uso de uma determinada droga em uma mulher que está amamentando (consultar o Manual sobre Amamentação e Uso de medicamentos e outras substâncias disponível no sítio do Ministério da Saúde).¹⁸

Em casos de consumo esporádico de drogas de abuso, recomenda-se interrupção temporária do AM, com ordenha do leite, que deve ser desprezado. O tempo recomendado de interrupção da amamentação varia dependendo da droga (consultar Cadernos de Atenção Básica Nº 23. Aleitamento Materno e Alimentação Complementar, disponível no sítio do Ministério da Saúde).¹⁹

Acredita-se que os benefícios da amamentação para a criança superem os possíveis malefícios da exposição à nicotina por intermédio do leite materno. Por isso, o tabagismo não configura contraindicação à amamentação.²⁰ No aconselhamento, o profissional de saúde deve alertar a mãe sobre os possíveis efeitos deletérios do cigarro para o desenvolvimento da criança e a eventual diminuição da produção e da ejeção do leite. Para minimizar os efeitos do cigarro sobre a criança, as mulheres que não conseguirem parar de fumar devem ser orientadas a reduzirem o máximo possível o número de cigarros e a não fumarem no mesmo ambiente em que se encontra a criança.

Assim como para o fumo, deve-se desestimular as mulheres que estão amamentando a consumirem álcool. No entanto, consumo eventual e moderado de álcool (0,5g de álcool por quilo de peso da mãe por dia, o que corresponde a aproximadamente uma taça de vinho ou duas latas de cerveja por dia) é considerado compatível com a amamentação.

6.4 Importância do envolvimento da família

A amamentação é fortemente influenciada pelo meio onde está inserida a nutriz. A opinião e o incentivo das pessoas que cercam a mãe, sobretudo os maridos/companheiros, as avós da criança e outras pessoas significativas para a mãe são de extrema importância.

Os pais têm sido identificados como importante fonte de apoio à amamentação. No entanto, muitos não sabem de que maneira podem ajudar as mães na amamentação, provavelmente por falta de informação. Alguns sentimentos negativos dos pais, comuns após o nascimento de um filho, poderiam ser aliviados se eles estivessem conscientes da importância de seu papel, não apenas nos cuidados com o bebê, mas também com a mãe. Portanto, cabe ao profissional de saúde dar atenção também ao pai e estimulá-lo a participar desse período vital para a família.

Além dos pais, os profissionais de saúde devem tentar envolver as outras pessoas que têm participação importante no dia-a-dia das mães e das crianças, como as avós e outros parentes. A participação das avós é bastante marcante na cultura brasileira; elas costumam exercer grande influência sobre as mães, em especial as adolescentes, o que pode favorecer ou dificultar a amamentação. Muitas avós transmitem às suas filhas ou noras suas experiências com a amamentação, as quais, em muitos casos, são contrárias às recomendações atuais das práticas alimentares de crianças, como, por exemplo, o uso de água, chás e outros leites nos primeiros seis meses. Por isso, é importante incluir as avós no aconselhamento em amamentação, para que práticas nocivas à criança não continuem sendo transmitidas às novas gerações de mães. Com informação adequada e diálogo que permitam às avós expor suas experiências, crenças e sentimentos com relação à amamentação, elas podem contribuir para que a amamentação por parte de suas filhas ou noras seja bem-sucedida.

O envolvimento dos outros filhos, quando presentes, no processo da amamentação do irmão contribui para que o AM seja encarado com naturalidade desde cedo.

No período da amamentação é difícil para a mulher cuidar do bebê, da casa, do marido e de outros filhos. A família deve se reunir e procurar ajudar a mãe nas tarefas domésticas para que ela possa se dedicar mais ao RN.

Também é papel da família não adquirir produtos que podem prejudicar a amamentação, como fórmulas lácteas infantis, mamadeiras e chupetas.

6.5 Proteção legal do AM

A legislação de proteção ao AM no Brasil é uma das mais avançadas do mundo. É muito importante que o profissional de saúde conheça as leis e outros instrumentos de proteção do AM para que possa informar às mulheres que estão amamentando e suas famílias os seus direitos. Além de conhecer e divulgar os instrumentos de proteção da amamentação, é importante que o profissional respeite a legislação e monitore seu cumprimento, denunciando as irregularidades.

A seguir são apresentados alguns direitos da mulher que direta ou indiretamente protegem o AM:²¹

- **Licença maternidade** – À empregada gestante é assegurada licença de 120 dias consecutivos, sem prejuízo do emprego e da remuneração, podendo ter início no primeiro dia do nono mês de gestação, salvo antecipação por prescrição médica (Constituição Federal de 1988, artigo 7º - inciso XVIII). A Lei Federal nº 11.770, de 9 de setembro de 2008, cria o Programa Empresa Cidadã, que visa prorrogar para 180 dias a licença-maternidade prevista na Constituição, mediante incentivo fiscal às empresas. A empregada deve requerer a licença-maternidade até o final do primeiro mês após o parto e o benefício também se aplica à empregada que adotar ou obter guarda judicial por fins de adoção de criança. O Decreto nº 6.690, de 11 de dezembro de 2008, regulamenta a extensão da licença-maternidade prevista na lei 11.770 para as servidoras da Administração Pública Federal. Muitos estados e municípios estão concedendo a licença-maternidade de 180 dias para suas servidoras.
- **Direito à garantia no emprego** – É vedada a dispensa arbitrária ou sem justa causa da mulher trabalhadora durante o período de gestação e lactação, desde a confirmação da gravidez até cinco meses após o parto (Ato das disposições constitucionais transitórias – artigo 10 inciso II, letra b).
- **Direito à creche** – Todo estabelecimento que empregue mais de trinta mulheres com mais de 16 anos de idade deverá ter local apropriado onde seja permitido às empregadas guardar sob vigilância e assistência os seus filhos no período de amamentação. Essa exigência poderá ser suprida por meio de creches distritais mantidas, diretamente ou mediante convênios, com outras entidades públicas ou privadas como SESI, SESC, LBA, ou entidades sindicais. (Consolidação das Leis do Trabalho – artigo 389 – parágrafos 1º e 2º).
- **Pausas para amamentar** – Para amamentar seu filho, até que este complete seis meses de idade, a mulher terá direito, durante a jornada de trabalho, a dois descansos, de meia hora cada um. Quando assim exigir a saúde do filho, o período de seis meses poderá ser expandido a critério da autoridade competente. (Consolidação das Leis do Trabalho – artigo 396 – parágrafo único).
- **Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras - NBCAL (Portaria do Ministério da Saúde nº 2.051/2001 e duas Resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a RDC nº 221/2002 e a RDC nº 222/2002) e Lei nº 11.265, de 3 de janeiro de 2006.** Esses instrumentos regulamentam a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância (até os 3 anos de idade) e produtos de puericultura correlatos. A legislação traz regras como a proibição de propagandas de fórmulas lácteas infantis, de uso de termos que lembrem o leite materno em rótulos de alimentos preparados para bebês e fotos ou desenhos que não sejam necessários para ilustrar métodos de preparação do produto. Além disso, torna obrigatório que as embalagens dos leites destinados às crianças tragam ins-

crição advertindo que o produto deve ser incluído na alimentação de menores de 1 ano apenas com indicação expressa de médico, assim como os riscos do preparo inadequado do produto. A lei também proíbe doações de mamadeiras, bicos e chupetas ou sua venda em serviços públicos de saúde, exceto em casos de necessidade individual ou coletiva.

6.6 Observação da mamada

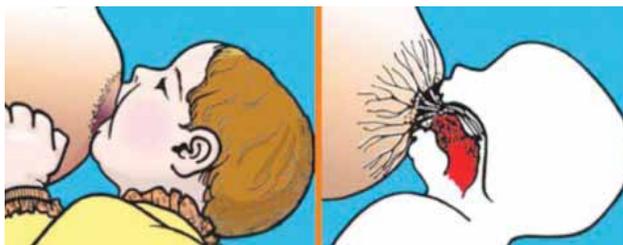


Figura 12 - Pega adequada ou boa pega



Figura 13 - Pega inadequada ou má pega

Todo profissional de saúde que presta assistência a mães e bebês deve saber observar criticamente uma mamada.

A seguir são apresentados os diversos itens que os profissionais de saúde devem conferir na observação de uma mamada:

- As roupas da mãe e do bebê são adequadas, sem restringir movimentos? Recomenda-se que as mamas estejam completamente expostas, sempre que possível, e o bebê vestido de maneira que os braços fiquem livres.
- A mãe está confortavelmente posicionada, relaxada, bem apoiada, não curvada para trás nem para a frente? O apoio dos pés acima do nível do chão é aconselhável (uma banqueta pode ser útil).
- O corpo do bebê encontra-se bem próximo ao da mãe, voltado para ela, barriga com barriga?
- O corpo e a cabeça do bebê estão alinhados (pescoço não torcido)?
- O braço inferior do bebê está posicionado de maneira que não fique entre o corpo do bebê e o corpo da mãe?

- O corpo do bebê está curvado sobre a mãe, com as nádegas firmemente apoiadas?
- O pescoço do bebê está levemente estendido?
- A mãe segura a mama de maneira que a aréola fique livre? A mãe deve ser orientada a não colocar os dedos em forma de tesoura, pois desta maneira pode-se criar um obstáculo entre a boca do bebê e a aréola.
- A cabeça do bebê está no mesmo nível da mama, com a boca abaixo do nível do mamilo?
- A mãe espera o bebê abrir bem a boca e abaixar a língua antes de colocá-lo no peito?
- O bebê abocanha, além do mamilo, parte da aréola (aproximadamente 2cm além do mamilo)? É importante lembrar que o bebê retira o leite comprimindo os seios lactíferos com as gengivas e a língua.
- O queixo do bebê toca a mama?
- As narinas do bebê estão livres?
- O bebê mantém a boca bem aberta colada na mama, sem apertar os lábios?
- Os lábios do bebê estão curvados para fora, formando um lacre? Para visualizar o lábio inferior do bebê muitas vezes é necessário pressionar a mama com as mãos.
- A língua do bebê encontra-se sobre a gengiva inferior? Algumas vezes a língua é visível; no entanto, na maioria das vezes, é necessário abaixar suavemente o lábio inferior para visualizar a língua.
- A língua do bebê está curvada para cima nas bordas laterais?
- O bebê mantém-se fixado à mama, sem escorregar ou largar o mamilo?
- As mandíbulas do bebê estão se movimentando?
- A deglutição é visível e/ou audível?

É sempre útil lembrar a mãe de que é o bebê que vai à mama e não a mama que vai ao bebê. Para isso, a mãe pode, com um rápido movimento, levar o bebê ao peito quando ambos estiverem prontos.

A Organização Mundial da Saúde destaca quatro pontos-chave que caracterizam o posicionamento e a pega adequados:²²

Pontos-chave do posicionamento adequado:

1. Rosto do bebê de frente para a mama, com nariz na altura do mamilo.
2. Corpo do bebê próximo ao da mãe.
3. Bebê com cabeça e tronco alinhados (pescoço não torcido).
4. Bebê bem apoiado.

Pontos-chave da pega adequada:

1. Mais aréola visível acima da boca do bebê que embaixo.
2. Boca bem aberta.
3. Lábio inferior virado para fora.
4. Queixo tocando a mama.

Os seguintes sinais são indicativos de técnica inadequada de amamentação:²²

- Bochechas do bebê encovadas a cada sucção.
- Ruídos da língua.
- Mama aparentando estar esticada ou deformada durante a mamada;
- Mamilos com estrias vermelhas ou áreas esbranquiçadas ou achatadas quando o bebê solta a mama.
- Dor na amamentação.

Quando a mama está muito cheia, a aréola pode estar tensa, endurecida, dificultando a pega. Nesse caso, recomenda-se, antes da mamada, retirar manualmente um pouco de leite da aréola ingurgitada.

6.7 Ordenha do leite



Figura 14 - Ordenha do leite

Toda mulher que amamenta deve ser orientada quanto à técnica da ordenha de seu leite.

A ordenha é útil para aliviar o desconforto provocado por uma mama muito cheia, manter a produção de leite quando o bebê não suga ou tem sucção inadequada (Ex.: RN de baixo peso ou doentes), aumentar a produção de leite e retirar leite para ser oferecido à criança na ausência da mãe ou para ser doado a um banco de leite humano.

A ordenha do leite pode ser feita manualmente ou com o auxílio de bombas de extração de leite. A ordenha manual, além de ser eficiente, é mais econômica e prática, possibilitando que a nutriz retire seu leite mais facilmente em locais e situações diversas.

A seguir, são descritos os passos da ordenha manual do leite com técnica correta:²³

- Procurar uma posição confortável, relaxante. Pensar no bebê pode auxiliar na ejeção do leite.
- Massagear delicadamente a mama com a ponta dos dedos, com movimentos circulares, da base da mama em direção à aréola.
- Manter o tórax curvado sobre o abdome, para facilitar a saída do leite e aumentar o seu fluxo.
- Posicionar os dedos da mão em forma de “C”, com o polegar na aréola ACIMA do mamilo e o dedo indicador ABAIXO do mamilo na transição aréola-mama, em oposição ao polegar, sustentando o seio com os outros dedos.
- Usar preferencialmente a mão esquerda para ordenhar a mama esquerda e a mão direita para a mama direita, ou as duas mãos simultaneamente (técnica bimanual).
- Fazer leve pressão do polegar e do dedo indicador, um em direção ao outro, e leve pressão em direção à parede torácica. Pressão muito forte pode bloquear os ductos lactíferos.
- Após a pressão, soltar. Repetir essa manobra tantas vezes quanto necessárias. A princípio o leite pode não fluir, mas depois de pressionar algumas vezes, o leite começa a pingar e pode fluir em jorros se o reflexo de ocitocina for ativado.
- Mudar a posição dos dedos ao redor da aréola para que todas as áreas da mama sejam esvaziadas.
- Iniciar a ordenha da outra mama quando o fluxo de leite diminuir. Alternar a mama e repetir a massagem e o ciclo várias vezes. Lembrar que ordenhar leite de peito adequadamente leva mais ou menos 20 a 30 minutos, em cada mama, especialmente nos primeiros dias, quando apenas uma pequena quantidade de leite pode ser produzida.
- Podem ser ordenhados os dois seios simultaneamente.

Se o leite ordenhado for utilizado para ser oferecido ao bebê ou doado a um banco de leite humano, os seguintes cuidados são necessários:

- Utilizar vasilhame de vidro esterilizado para receber o leite, preferencialmente vidros de boca larga com tampas plásticas, que possam ser submetidos à fervura por no mínimo 15 minutos.

- Usar touca ou um pano limpo para prender os cabelos.
- Evitar falar, espirrar ou tossir durante a ordenha.
- Usar máscara ou pano limpo para cobrir a boca.
- Lavar as mãos e os braços até os cotovelos com bastante água e sabão. As unhas devem estar limpas e de preferência curtas.
- Lavar as mamas apenas com água; sabonetes devem ser evitados pois ressecam os mamilos e os predis põem a fissuras.
- Secar as mãos e as mamas com toalha individual ou descartável.
- Posicionar o recipiente onde será coletado o leite materno (copo, xícara, caneca ou vidro de boca larga) próximo ao seio.
- Desprezar os primeiros jatos; assim, melhora a qualidade do leite pela redução dos contaminantes microbianos.
- Rotular o frasco com a data da coleta.
- Guardar imediatamente o frasco na geladeira ou freezer, em posição vertical.

O leite ordenhado deve ser oferecido à criança de preferência utilizando-se copo, xícara ou colher.

Para isso, é necessário que o profissional de saúde demonstre como oferecer o leite à criança dessa maneira. A técnica recomendada é a seguinte:

- Acomodar o bebê desperto e tranquilo no colo, na posição sentada ou semissentada.
- Encostar a borda do copo no lábio inferior do bebê e deixar o leite materno tocar o lábio. O bebê fará movimentos de lambida do leite, seguidos de deglutição.
- Não despejar o leite na boca do bebê.

O leite ordenhado cru (não pasteurizado) pode ser conservado em geladeira por 12 horas e no freezer ou congelador por 15 dias.

Para alimentar o bebê com leite ordenhado congelado, este deve ser descongelado, de preferência dentro da geladeira. Uma vez descongelado, o leite deve ser aquecido em banho-maria fora do fogo. Antes de oferecer o leite à criança, este deve ser agitado suavemente para homogeneizar a gordura.

Referências

- BRASIL. Ministério da Saúde. **II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pesquisa_pdf.pdf>. Acesso em: 27 out. 2009.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6-8 november**. Washington, D. C., 2008. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596664_eng.pdf>. Acesso em: 27 out. 2009.
- JONES, G. et al. Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? **Lancet**, [S.l.], v. 362, n. 9377, p. 65-71, 2003.
- EDMOND, K. M. et al. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. **Pediatrics**, [S.l.], v. 117, n. 3, p.380-386, 2006.
- MULLANY, L. C. et al. Breast-feeding patterns, time to initiation, and mortality risk among newborns in southern Nepal. **J. Nutr.**, Philadelphia, v. 138, n. 3, p. 599-603, 2007.
- VICTORA, C. G. et al. Breast-feeding, nutritional status, and other prognostic factors for dehydration among young children with diarrhoea in Brazil. **Bull World Health Organ.**, New York, U. S., v. 70, n. 4, p. 467-475, 1992.
- CESAR, J. A. et al. Impact of breast feeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case-control study. **Brit. Med. J.**, [S.l.], 318, n. 7194, p. 1316-1320, 1999.
- ALBERNAZ, E. P.; MENEZES, A. M.; CESAR, J. A. Fatores de risco associados à hospitalização por bronquiolite aguda no período pós-natal. **Rev. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, p. 485-493, 2003.
- TEELE, D. W.; KLEIN, J. O.; ROSNER, B. Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston: a prospective, cohort study. **J. Infect. Dis.**, Chicago, Illinois, U. S., 160, n. 1, p. 83-94. 1989;
- VAN ODIJK, J. et al. Breastfeeding and allergic disease: a multidisciplinary review of the literature (1966-2001) on the mode of early feeding in infancy and its impact on later atopic manifestations. **Allergy**, Copenhagen, Dinamarca, v. 58, n. 9, p. 833-843, 2003.
- HORTA, B. L. et al. **Evidence on the long-term effects of breastfeeding: systematic reviews and meta-analysis**. Geneva: World Health Organization, 2007. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595230_eng.pdf>. Acesso: 27 out. 2009.
- GERSTEIN, H. C. Cow's milk exposure and type I diabetes mellitus. A critical overview of the clinical literature. **Diabetes Care**, Alexandria, Va., U. S., v. 17, p. 13-19, 1994.
- STUEBE, A. M. et al. Duration of lactation and incidence of type 2 diabetes. **JAMA**, Chicago, U. S., v. 294, p. 2601-10, 2005.

14. DEWEY, K. G. Is breastfeeding protective against child obesity? *J. Hum. Lact.*, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 9-18, 2003.

15. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The WHO child growth standards**. Disponível em: <<http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>>. Acesso em: 28 out. 2009.

16. ANDERSON, J. W.; JOHNSTONE, B. M.; REMLEY, D. T. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr.*, New York, U. S., v. 70, n. 4, p. 525-535, 1999.

17. COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER. Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet*, [S.l.], v. 360, n. 9328, p. 187-95, 2002.

18. BRASIL. Ministério da Saúde. **Amamentação e uso de medicamentos e outras substâncias**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/amamentacao_drogas.pdf> Acesso em: 15 nov. 2010.

19. _____. Ministério da Saúde. **Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. (Caderno de Atenção Básica, n. 23). Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad23.pdf>. Acesso em: 28 out. 2009.

20. LAWRENCE, R. A. **A review of the medical benefits and contraindications to breastfeeding in the United States**. Arlington: National Center for Education in Maternal and Child Health, 1997.

21. BRASIL. Ministério da Saúde. **A legislação e o marketing de produtos que interferem na amamentação: um guia para o profissional de saúde**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/legislacao_marketing.pdf>. Acesso em: 28 out. 2009.

22. BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Fundo das Nações Unidas para a infância. **Iniciativa hospital amigo da criança: revista, atualizada e ampliada para o cuidado integrado: módulo 3: promovendo e incentivando a amamentação em um hospital amigo da criança: curso de 20 horas para equipes de maternidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/modulo3_ihac_alta.pdf>. Acesso em: 28 out. 2009.

23. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicos/saude/manuais/manual_banco_leite.pdf>. Acesso em: 28 out. 2009.





Alguns problemas podem ocorrer durante o aleitamento materno (AM). Se não forem prontamente identificados e tratados, podem ser importantes fontes de ansiedade e sofrimento, podendo culminar com a interrupção da amamentação. Este capítulo tem por objetivo abordar aspectos relevantes para a prevenção, o diagnóstico e o manejo dos principais problemas relacionados à amamentação.

7.1 Bebê que não suga ou tem sucção débil

Não é raro RN, aparentemente normais, não sugarem ou apresentarem sucção débil, ineficaz, logo após o nascimento. Essa condição pode durar poucas horas ou dias. As seguintes medidas são úteis para o adequado estabelecimento da amamentação:¹

- Enquanto o bebê não estiver sugando vigorosamente, orientar a mãe a estimular suas mamas regularmente (no mínimo cinco vezes ao dia) por meio de ordenha manual ou por bomba de extração de leite. Isto garantirá a produção de leite e permitirá que o bebê receba leite de sua própria mãe.
- Se houver resistência às tentativas de ser amamentado sem causa aparente, acalmar o bebê e a mãe, suspender o uso de bicos e chupetas e insistir nas mamadas por alguns minutos cada vez. Observar se o bebê sente dor quando posicionado para mamar.

Alguns bebês nessa situação beneficiam-se se amamentados com a mãe reclinada, de maneira que a criança possa ser colocada sobre o corpo da mãe, verticalmente, sem receber apoio (pressão) nas costas e cabeça.

- Se o bebê não consegue pegar a aréola adequadamente ou não consegue manter a pega, observar se ele está bem posicionado, se abre bem a boca, se as mamas estão muito tensas, ingurgitadas, ou se os mamilos são invertidos ou muito planos. O manejo vai depender do problema detectado.

- Se após alguns segundos do início da mamada o bebê larga a mama e chora, considerar se ele está bem posicionado, se o fluxo de leite é muito intenso ou se ele está recebendo mamadeira. Como o leite da mamadeira flui facilmente desde a primeira sucção, a criança pode estranhar a demora de um fluxo maior de leite no início da mamada, pois o reflexo de ejeção do leite leva aproximadamente um minuto para ser desencadeado.
- Se o problema for dificuldade do bebê para sugar em apenas uma das mamas, isso pode ocorrer porque existe alguma diferença entre elas (mamilos, fluxo de leite, ingurgitamento), ou a mãe não consegue posicionar adequadamente o bebê em um dos lados, ou, ainda, o bebê sente dor numa determinada posição (devido à fratura de clavícula, por exemplo). Nessa situação, deve-se colocar o bebê para mamar na mama “recusada” utilizando a posição de “jogador de futebol americano” (bebê apoiado no braço do mesmo lado da mama a ser oferecida, corpo da criança mantido na lateral, abaixo da axila, com a mão da mãe apoiando a cabeça da criança). Se o bebê continuar a recusar uma das mamas, é possível manter a amamentação exclusiva utilizando apenas uma delas.



Figura 15 - Posição "jogador de futebol americano"

Exercícios simples com o bebê, como a introdução do dedo mínimo na sua boca, com a ponta tocando na junção do palato duro com o palato mole, podem estimulá-lo a sugar. A mãe deve ser orientada a fazer esses exercícios com o seu bebê.

É importante lembrar que medicamentos anestésicos administrados à mãe durante o trabalho de parto podem eventualmente provocar sedação do RN.

Existem relatos de que bebês de mães que receberam analgesia de parto, inclusive peridural, têm mais dificuldade para iniciar a amamentação.²

Alguns RN podem apresentar movimentos orais atípicos (disfunções orais) durante as mamadas, que podem causar dificuldades no estabelecimento do AM. Essas desordens da sucção são decorrentes de alterações transitórias do funcionamento oral do bebê ou de

características anatômicas que dificultam o encaixe adequado entre a boca do bebê e a mama da mãe. As mais comuns são reflexo de procura e sucção débeis, lábios invertidos na pega da mama, padrão mordedor, tensão oral excessiva, língua posteriorizada e língua hipertônica em posição alta na cavidade oral.

Essas disfunções são corrigidas com treinamento oral, utilização de exercícios e manobras específicas, e ajustes aplicados na região orofacial, modificando o funcionamento oral durante a mamada, o que requer a atuação de profissional especializado.³

7.2 Demora na apojadura

Em algumas mulheres a “descida do leite” ou apojadura só ocorre alguns dias após o parto. Nesses casos, recomenda-se:

- Tranquilizar a mãe.
- Orientar medidas de estimulação da mama como sucção frequente do bebê e ordenha.

Utilizar sistema de nutrição suplementar (translactação), o qual consiste de um recipiente (copo ou xícara) contendo leite (de preferência leite humano pasteurizado), colocado na altura das mamas da mãe e conectado ao mamilo através de uma sonda. A criança, ao sugar o mamilo, recebe o suplemento. Dessa maneira o bebê continua a estimular a mama e sente-se gratificado ao sugar o seio da mãe e ser saciado.

7.3 Mamilos planos ou invertidos

Mamilos planos ou invertidos podem dificultar o início da amamentação, mas não necessariamente a impedem, pois o bebê pode fazer o “bico” com a aréola.

Para comprovar se os mamilos são invertidos pressiona-se a aréola entre o polegar e o dedo indicador: se o mamilo for invertido, ele se retrai; caso contrário, não é mamilo invertido.

Para a mãe que tem mamilos planos ou invertidos conseguir amamentar com sucesso, é fundamental que receba ajuda logo após o nascimento do bebê. As medidas a serem tomadas são:

- Transmitir à mãe que com paciência e perseverança o problema poderá ser superado e que com a sucção do bebê os mamilos vão se tornando mais propícios à amamentação.
- Orientar as mães a ordenhar seu leite enquanto o bebê não sugar efetivamente, para manter a produção do leite e deixar as mamas macias, facilitando a pega. O leite ordenhado deve ser oferecido ao bebê, de preferência em copinho.
- Auxiliar a mãe quando o bebê não consegue abocanhar o mamilo e parte da aréola, orientando técnicas que favoreçam a pega. É muito importante que a aréola esteja macia.

- Tentar diferentes posições para ver em qual delas a mãe e o bebê adaptam-se melhor.
- Orientar a mãe para utilizar manobras que podem ajudar a aumentar o mamilo antes das mamadas, tais como simples estímulo manual do mamilo, compressas frias nos mamilos e sucção com bomba manual ou seringa de 10 ou 20mL adaptada (cortada para eliminar a saída estreita e com o êmbolo inserido na extremidade cortada). Recomenda-se essa técnica antes das mamadas e também nos intervalos. O mamilo deve ser mantido em sucção por 30 a 60 segundos, ou menos se houver desconforto. A sucção não deve ser muito vigorosa para não causar dor ou mesmo machucar os mamilos.
- **Excepcionalmente** pode-se lançar mão dos intermediários de silicone, quando todas as tentativas de fazer a criança sugar na mama se mostraram ineficientes. Tal artefato deve ser utilizado pelo menor tempo possível, enquanto o problema está sendo resolvido, pois a criança pode se tornar dependente de seu uso. Para que não haja interferência na transferência do leite da mama para a criança e nos níveis maternos de prolactina, recomenda-se o uso de intermediários com camada fina de silicone. Deve-se evitar intermediários mais espessos, de borracha ou de látex.

7.4 Ingurgitamento mamário

Ingurgitamento discreto é um sinal positivo de que o leite está “descendo”, não sendo necessária qualquer intervenção. No ingurgitamento patológico, a mama fica excessivamente distendida, o que causa grande desconforto, às vezes acompanhado de febre e mal-estar. Pode haver áreas difusas avermelhadas, edemaciadas e brilhantes. Os mamilos ficam achatados, dificultando a pega do bebê, e o leite muitas vezes não flui com facilidade, devido ao edema e à viscosidade aumentada do leite represado.

As medidas a serem adotadas no manejo do ingurgitamento mamário incluem:⁴

- Ordenha manual da aréola, se estiver tensa, antes da mamada, para que fique macia, facilitando a pega adequada do bebê. A ordenha deve ser delicada.
- Mamadas frequentes, sem horários pré-estabelecidos (livre demanda).
- Massagens delicadas das mamas, com movimentos circulares, particularmente nas regiões mais afetadas pelo ingurgitamento; elas fluidificam o leite viscoso acumulado, facilitando sua retirada, e são importantes estímulos do reflexo de ejeção do leite.
- Uso de analgésicos sistêmicos. Ibuprofeno é considerado o mais efetivo, auxiliando também na redução da inflamação e do edema.⁵ Paracetamol ou dipirona podem ser usados como alternativas.
- Suporte para as mamas, com o uso ininterrupto de sutiã com alças largas e firmes, para alívio da dor e manutenção dos ductos em posição anatômica.

- Compressas frias (ou gelo envolto em tecido) nas mamas nos intervalos ou logo após as mamadas; em situações de maior gravidade, podem ser feitas de 2 em 2 horas.

Importante: o tempo de aplicação das compressas frias não deve ultrapassar 20 minutos, devido à possibilidade de efeito rebote.

- Se o bebê não sugar, a mama deve ser ordenhada manualmente ou com bomba de extração de leite. O esvaziamento da mama é essencial para dar alívio à mãe, diminuir a pressão dentro dos alvéolos, aumentar a drenagem da linfa e do edema e não comprometer a produção do leite, além de prevenir a ocorrência de mastite.

São medidas eficazes na **prevenção** do ingurgitamento mamário:

- Início do AM logo após o parto.
 - Amamentação em livre demanda.
 - Técnica de amamentação adequada.
 - Abstenção do uso de suplementos (água, chás e outros tipos de leite).
-

7.5 Trauma mamilar

Eritema, edema, fissuras, bolhas, manchas brancas, amarelas ou escuras, hematomas ou equimoses são as diversas manifestações do trauma mamilar, cujas causas mais comuns são posicionamento e/ou pega inadequados durante as mamadas. Outras causas incluem mamilos curtos, planos ou invertidos, disfunções orais na criança, frênulo lingual excessivamente curto, sucção não nutritiva prolongada e uso impróprio de bombas de extração de leite.

Fazem parte do manejo dos traumas mamilares:⁶

- Início da mamada pela mama menos afetada.
- Ordenha de um pouco de leite antes da mamada, o suficiente para desencadear o reflexo de ejeção de leite, evitando dessa maneira que a criança tenha que sugar muito forte no início da mamada para desencadear o reflexo.
- Uso de diferentes posições para amamentar, reduzindo a pressão nos pontos dolorosos ou áreas machucadas.
- Utilização de analgésicos sistêmicos por via oral, se necessário.
- Aplicação do próprio leite materno ordenhado nos mamilos machucados.

- É preciso ter cautela ao recomendar cremes, óleos e loções, pois podem causar alergias e, eventualmente, obstrução de poros lactíferos.
- O tratamento “seco” das fissuras (banho de luz, banho de sol, secador de cabelo) não tem sido mais recomendado porque, ao desidratar as camadas internas da epiderme (expostas pela lesão), pode dificultar a cicatrização.
- Para manter a hidratação dessas camadas, tem sido recomendado o uso tópico de lanolina anidra modificada, embora sejam limitados os estudos sobre a sua eficácia.
- Práticas de uso popular como o uso de chá e casca de banana ou mamão, entre outras, devem ser evitadas até que haja estudos indicando sua eficácia e inocuidade.

A **prevenção** de traumas mamilares é possível com as seguintes medidas:⁶

- Amamentação com técnica adequada (posicionamento e pega adequados).
- Cuidados para que os mamilos se mantenham secos, expondo-os ao ar livre ou à luz solar, e trocas frequentes dos forros utilizados quando há vazamento de leite.
- Restrição ao uso de produtos que retiram a proteção natural do mamilo, como sabões, álcool ou qualquer produto secativo.
- Amamentação em livre demanda. A criança que é colocada no seio materno assim que dá os primeiros sinais de que quer mamar vai ao peito com menos fome, e portanto com menos risco de sugar com força excessiva.
- Prevenção do ingurgitamento mamário.
- Ordenha manual da aréola antes da mamada se ela estiver ingurgitada, o que aumenta sua flexibilidade, permitindo uma pega adequada.
- Introdução do dedo indicador ou mínimo pela comissura labial da boca do bebê sempre que for preciso interromper a mamada, de maneira que a sucção seja interrompida antes de a criança ser retirada do seio.
- Restrição ao uso de protetores (intermediários) de mamilo, pois podem provocar trauma mamilar.
- Restrição ao uso de cremes e óleos, os quais podem causar reações alérgicas nos mamilos.

7.6 Candidíase (monilíase)

A infecção da mama por *Candida sp* no puerpério é bastante comum. A infecção pode atingir só a pele do mamilo e da aréola ou comprometer os ductos lactíferos. Costuma manifestar-se por prurido, sensação de queimadura e dor em agulhadas nos mamilos, que persistem após as mamadas. A pele do mamilo e da aréola pode apresentar-se avermelhada, brilhante ou apenas irritada ou com fina descamação; raramente se observam placas esbranquiçadas. Algumas mães queixam-se de ardência e dor em agulhadas *dentro* das mamas. É muito comum a criança apresentar crostas brancas na cavidade oral, que devem ser distinguidas das crostas de leite (estas últimas são removidas com facilidade sem machucar a língua ou gengivas).

Fazem parte do manejo da candidíase mamilar / mamária:⁷

- Tratamento simultâneo da mãe e do bebê, mesmo que a criança não apresente sinais evidentes de candidíase.
- Uso tópico de nistatina, clotrimazol, miconazol ou cetoconazol por duas semanas. Lembrar que um grande número de espécies de *Candida* é resistente à nistatina. Violeta de genciana a 0,5% pode ser usada nos mamilos da mãe e aréolas e na boca da criança uma vez por dia por 3 a 4 dias.
- Uso materno de cetoconazol por via oral 200mg/dia, por 10 a 20 dias, se o tratamento tópico não for eficaz.
- Medidas gerais, como enxaguar os mamilos e secá-los ao ar após as mamadas; expor os mamilos à luz por pelo menos alguns minutos por dia; eliminar uso de chupetas e bicos de mamadeira ou fervê-los por 20 minutos pelo menos uma vez ao dia, quando não for possível a sua retirada.

São **medidas preventivas** contra a instalação de candidíase:

- Manter os mamilos secos e arejados.
- Expor os mamilos à luz por alguns minutos ao dia.
- Prevenir trauma mamilar.

7.7 Fenômeno de Raynaud

O fenômeno de Raynaud é uma isquemia intermitente causada por vasoespasm decorrente da exposição ao frio, compressão anormal do mamilo pela boca da criança ou trauma mamilar importante. Manifesta-se inicialmente por palidez dos mamilos (por falta de irri-

gação sanguínea) e dor intensa antes, durante ou, mais comumente, depois das mamadas. A palidez é seguida de cianose e, a seguir, eritema. A dor característica em “fisgadas” ou a sensação de queimação costumam durar de alguns segundos a minutos, mas podem durar uma hora ou mais.

O manejo desta condição inclui:⁶

- Identificar e tratar a causa básica que está contribuindo para a isquemia do mamilo.
- Melhorar a técnica de amamentação (pega), quando esta for inadequada.
- Aplicar compressas mornas nos mamilos para alívio da dor.
- Quando a dor for intensa e não houver melhora com as medidas já citadas (o que é raro), prescrever para a mãe nifedipina, 5mg, 3 vezes ao dia, por 2 semanas ou 30 a 60mg, uma vez ao dia, se utilizada a formulação de liberação lenta. Algumas mães necessitam de 2 a 3 ciclos de tratamento para eliminar completamente os sintomas.
- Evitar o uso de drogas vasoconstritoras, tais como cafeína e nicotina.

7.8 Bloqueio de ductos lactíferos

O bloqueio de ductos lactíferos ocorre quando o leite produzido numa determinada área da mama, por alguma razão, não é drenado adequadamente. Isso pode acontecer quando a amamentação é infrequente ou quando a criança não consegue remover o leite da mama de maneira eficiente. Pode ser causado também por aplicação de pressão localizada em uma área, como, por exemplo, pelo uso de um sutiã muito apertado, ou como consequência do uso de cremes nos mamilos, obstruindo os poros de saída do leite.

A mama com ductos lactíferos bloqueados apresenta-se com nódulos localizados, sensíveis e dolorosos. Há dor, vermelhidão e calor na área envolvida. Em geral, febre não faz parte do quadro clínico.

O manejo desta condição deve ser instituído precocemente e de maneira enérgica, para que o processo não evolua para mastite. As seguintes medidas são necessárias para o desbloqueio de um ducto lactífero:⁶

- Mamadas frequentes.

Utilização de distintas posições para amamentar, oferecendo-se primeiramente a mama afetada, com o queixo do bebê direcionado para a área acometida, o que facilita a retirada do leite do local.

- Calor local (compressas **mornas**) e massagens suaves na região atingida, em direção ao mamilo, antes e durante as mamadas.
- Ordenha da mama, manual ou com bomba de extração de leite, caso a criança não esteja conseguindo esvaziá-la.

Qualquer medida que favoreça o esvaziamento completo da mama auxiliará na **prevenção** do bloqueio de ductos lactíferos, como as descritas a seguir:

- Técnica adequada de amamentação.
- Mamadas frequentes, em livre demanda.
- Uso de sutiã que não bloqueie a drenagem do leite.
- Restrição ao uso de cremes nos mamilos.

7.9 Mastite

Mastite é um processo inflamatório que acomete um ou mais segmentos da mama, podendo progredir ou não para uma infecção bacteriana, mais comumente pelo *Staphylococcus (aureus e albus)*. Ocorre mais frequentemente na segunda e terceira semanas após o parto, e raramente após a 12ª semana.

Nem sempre é fácil distinguir a mastite infecciosa da não infecciosa apenas pelos sinais e sintomas. Em ambas, a parte afetada da mama encontra-se dolorosa, vermelha, edemaciada e quente. Quando há infecção, o quadro costuma estar acompanhado por mal-estar importante, febre alta (acima de 38° C) e calafrios.

A produção de leite pode estar afetada na mama comprometida, com diminuição do volume secretado durante vários dias.⁶ O sabor do leite materno costuma alterar-se, tornando-se mais salgado, o que pode ocasionar rejeição do leite pela criança.

O tratamento da mastite deve ser instituído o mais precocemente possível, para que essa condição não evolua para abscesso mamário. Fazem parte do manejo da mastite:⁴

Manutenção da amamentação. O esvaziamento adequado da mama, preferencialmente por intermédio de sucção pelo bebê, é o componente mais importante do tratamento.

- Ordenha da mama se não houver esvaziamento adequado pelo bebê.
- **Antibioticoterapia**, quando houver sintomas graves já no início do quadro, fissura mamilar ou ausência de melhora dos sintomas após 12-24 horas da remoção efetiva do leite

acumulado. As opções são: cefalexina, 500mg, por via oral, de 6 em 6 horas; amoxicilina, 500mg ou amoxicilina associada ao ácido clavulânico (500mg/125mg), por via oral, de 8 em 8 horas; em pacientes alérgicas a essas drogas, eritromicina, 500mg, por via oral, de 6 em 6 horas. Em todos os casos, os antibióticos devem ser utilizados por, no mínimo, 10 dias, porque com tratamentos mais curtos há alta incidência de recorrência.

Suspeitar de abscesso mamário se não houver regressão dos sintomas após 48 horas do início da antibioticoterapia.

- Medidas gerais: suporte emocional; repouso da mãe (de preferência no leito); analgésicos ou anti-inflamatórios não-esteróides como ibuprofeno; início das mamadas pela mama não afetada; e uso de sutiã firme.

Qualquer fator que favoreça a estagnação do leite materno predispõe ao aparecimento de mastite, incluindo mamadas com horários regulares, redução súbita no número de mamadas, longo período de sono do bebê à noite, uso de chupetas ou mamadeiras, não esvaziamento completo das mamas, frênulo lingual curto, criança com sucção fraca, produção excessiva de leite, separação entre mãe e bebê e desmame abrupto. Assim, as medidas de prevenção da mastite são as mesmas do ingurgitamento mamário, do bloqueio de ductos lactíferos e das fissuras, bem como seu manejo precoce.

7.10 Abscesso mamário

O abscesso mamário é, em geral, causado por mastite não tratada ou com tratamento iniciado tardiamente ou ineficaz. Também é comum após a interrupção da amamentação na mama afetada pela mastite sem seu adequado esvaziamento por meio de ordenha.

O diagnóstico é feito basicamente pelo quadro clínico: dor intensa, febre, mal-estar, calafrios e presença de áreas de flutuação à palpação do local afetado. A ultrassonografia é um exame complementar importante para o diagnóstico dessa afecção, apesar de não ser habitualmente realizada.

Os abscessos mamários tratados inadequadamente podem evoluir para drenagem espontânea, necrose e perda de tecido mamário. Em casos de abscessos muito grandes, podem ser necessárias ressecções extensas, podendo resultar em deformidades da mama, bem como comprometimento funcional. Por isso, essa condição exige intervenção imediata, que compreende as seguintes medidas:

- Drenagem cirúrgica, de preferência sob anestesia local, com coleta de secreção para cultura e teste de sensibilidade a antibióticos.

- Demais condutas indicadas no tratamento da mastite infecciosa, sobretudo a antibioticoterapia e o esvaziamento regular da mama afetada.
- Interrupção da amamentação na mama afetada até que o abscesso tenha sido drenado e a antibioticoterapia iniciada.⁸
- Manutenção da amamentação na mama sadia.
- O uso de drogas para supressão da lactação não está indicado quando as mães desejam continuar a amamentação.

A prevenção do abscesso mamário está intimamente relacionada à prevenção e tratamento adequado e precoce da mastite.

7.11 Galactocele

Galactocele é uma formação cística nos ductos mamários, contendo líquido leitoso, que no início é fluido, adquirindo posteriormente aspecto viscoso, e que pode ser exteriorizado pelo mamilo. Ela pode ser palpada como uma massa lisa e redonda, mas o diagnóstico é feito por punção aspirativa ou ultrassonografia. O tratamento consiste de aspiração. No entanto, com frequência há necessidade de remoção cirúrgica porque o cisto volta a ser preenchido após aspiração.

7.12 Reflexo exacerbado de ejeção do leite

Algumas mulheres têm reflexo de ejeção do leite exacerbado, o que pode provocar engasgos na criança. Ordenhar um pouco de leite antes da mamada até que o fluxo diminua geralmente é suficiente para o manejo do problema.

7.13 Pouco leite, leite “fraco”, hiperlactação

Apesar de a maioria das mulheres ter condições biológicas para produzir leite suficiente para atender à demanda de seus filhos, a queixa de pouco leite ou leite “fraco” é muito comum e deve ser valorizada e adequadamente manejada.

Muitas vezes, a percepção de produção de pouco leite ou leite “fraco” é fruto da insegurança materna quanto a sua capacidade de nutrir plenamente seu bebê. Essa insegurança, com frequência reforçada por pessoas próximas, faz com que o choro do bebê e as mamadas frequentes (que fazem parte do comportamento normal em bebês pequenos) sejam interpretados como sinais de fome.

Outra situação que pode levar à percepção errônea de “leite fraco” é o excesso de leite ou hiperlactação. Nesses casos, como a criança ingere grande quantidade de leite anterior, pouco calórico, pode voltar a sentir fome em intervalos muito curtos. Além disso, como o leite anterior é rico em lactose, o bebê pode apresentar sinais e sintomas que podem mimetizar intolerância à lactose.

7.13.1 Hiperlactação

A hiperlactação deve ser suspeitada na presença dos seguintes sinais e sintomas:

Relativos às mamas:

- Desconforto permanente.
- Enchimento muito rápido após esvaziamento.
- Dor profunda em agulhada.
- Presença de áreas sensíveis, firmes e nodulosas.
- Bloqueio de ductos crônico ou mastites.
- Dor intensa ao primeiro sinal de ejeção do leite.
- Reflexo de ejeção do leite exacerbado.
- Vazamento constante de leite entre as mamadas.
- Vazamento de leite na gestação.

Relativos às crianças:

- Engasgos ou tosse durante as mamadas.
- Leite escorrendo da boca durante as mamadas.
- Dificuldade em manter a pega durante as mamadas, com a criança largando o peito abruptamente, arqueando o corpo.
- Regurgitação.
- Flatulência, como resultado da fermentação da lactose e deglutição de ar devido ao rápido fluxo de leite.
- Fezes explosivas, esverdeadas, que podem causar irritação na área das fraldas.
- Ganho de peso insatisfatório ou bom ganho de peso no início com ganho de peso mais lento posteriormente.

No manejo dessa condição, existem as seguintes opções:

- Oferecer apenas uma das mamas em cada mamada, para que a criança a esvazie completamente. Se a criança quiser mamar novamente em um intervalo de tempo curto (uma hora, por exemplo), a mãe pode oferecer a mesma mama.
- Se houver desconforto na outra mama, a mãe deve ordenhar volume necessário apenas para obter conforto.

- Colocar a criança para mamar apenas depois de iniciar o reflexo de ejeção do leite, o que pode ser estimulado com ordenha. Isto diminui a intensidade do fluxo de leite na boca da criança.
- Colocar a criança para arrotar durante a mamada e deixar que descanse entre períodos de intenso fluxo de leite.
- Durante as mamadas, massagear as áreas que eventualmente estejam mais endurecidas e nodulosas.

7.13.2 Pouco leite

O profissional de saúde e as mães devem estar atentos aos períodos de aceleração do crescimento que toda criança experimenta, e que se caracterizam por um aumento da demanda por leite. Muitas vezes as mães, ao vivenciarem essa situação, acreditam que não estão sendo capazes de produzir leite suficiente para os seus bebês e tendem a suplementar com outros tipos de leite. Esses períodos, em geral, duram de 2 a 3 dias e costumam ocorrer entre 10 e 14 dias de vida, entre 4 e 6 semanas e em torno dos 3 meses.

O bebê apresenta alguns sinais quando há insuficiência de leite, tais como não ficar saciado após as mamadas, chorar muito, querer mamar com frequência e ficar muito tempo no peito nas mamadas. O número de vezes que a criança urina ao dia (menos que 6 a 8) e evacuações infrequentes, com fezes em pequena quantidade, secas e duras, são evidências indiretas de pouco volume de leite ingerido. Porém, o melhor indício de que a criança não está recebendo volume adequado de leite é a constatação, por meio do acompanhamento de seu crescimento, de que não está ganhando peso adequadamente.

Existem no leite materno substâncias específicas que inibem a produção de leite (peptídeos inibidores da lactação), e sua retirada, por meio do esvaziamento da mama, é que garante a reposição total do leite removido.

Qualquer fator materno ou da criança que limite o esvaziamento das mamas pode causar diminuição na produção do leite. A pega inadequada é a principal causa de remoção ineficaz do leite.

Mamadas infrequentes e/ou curtas, amamentação com horários pré-estabelecidos, ausência de mamadas noturnas, ingurgitamento mamário, uso de suplementos e uso de chupetas e protetores de mamilo também podem levar ao esvaziamento inadequado das mamas. Outras situações menos frequentes são possíveis determinantes de baixa produção de leite

tais como fenda labial ou palatina, frênulo lingual muito curto, micrognatia, macroglossia, uso de medicamentos/drogas pela mãe ou pela criança que deixem a criança sonolenta ou que reduzam a produção de leite (bromocriptina, cabergolina, estrogênios, progestogênicos, pseudoefedrina e, em menor grau, álcool e nicotina), asfixia neonatal, prematuridade, síndrome de Down, hipotireoidismo, disfunção neuromuscular, doenças do sistema nervoso central, padrão de sucção anormal, problemas anatômicos da mama (mamilos muito grandes, invertidos ou planos), doenças maternas (infecção, hipotireoidismo, diabetes não tratada, síndrome de Sheehan, tumor hipofisário, doença mental), retenção de restos placentários, fadiga materna, distúrbios emocionais, restrição dietética importante (perda de peso pela mãe maior que 500g por semana), redução cirúrgica das mamas, fumo e gravidez. São fundamentais a obtenção de uma história detalhada e a observação cuidadosa das mamadas para se descartar tais problemas.

É possível, com manejo adequado, aumentar a produção de leite. Para isso, recomendam-se as seguintes medidas:⁹

- Melhorar o posicionamento e a pega do bebê, quando não estiverem adequados.
- Aumentar a frequência das mamadas.
- Oferecer as duas mamas em cada mamada.
- Dar tempo para o bebê esvaziar bem as mamas.
- Trocar de mama várias vezes numa mamada se a criança estiver sonolenta ou se não sugar vigorosamente.
- Evitar o uso de mamadeiras, chupetas e protetores (intermediários) de mamilos.
- Ingerir líquidos em quantidade suficiente (lembrar que líquidos em excesso não aumentam a produção de leite, podendo até diminuí-la).
- Repousar.
- Usar medicamentos, em casos selecionados, quando as medidas citadas não produzirem o efeito desejado. Os mais utilizados são a domperidona (30mg, 3 vezes ao dia) e metoclopramida (10mg, 3 vezes ao dia por aproximadamente 1 ou 2 semanas), drogas que aumentam os níveis de prolactina. A domperidona tem a vantagem de não atravessar a barreira hematoencefálica, o que a torna mais segura do que a metoclopramida, com menos efeitos colaterais, podendo ser utilizada por tempo indeterminado.¹⁰

Referências

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Fundo das Nações Unidas para a infância. **Iniciativa hospital amigo da criança**: revista, atualizada e ampliada para o cuidado integrado: módulo 3: promovendo e incentivando a amamentação em um hospital amigo da criança: curso de 20 horas para equipes de maternidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/modulo3_ihac_alta.pdf. Acesso em: 28 out. 2009.
2. WIKLUND, I. et al. Epidural analgesia: breast-feeding success and related factors. **Midwifery**, [S.l.], v. 25, n. 2, p. 31-38, 2009.
3. SANCHES, M. T. C. Manejo clínico das disfunções orais na amamentação. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 80, supl. 5, p. 155-162, 2004.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mastitis causes and management**: documento WHO/FHC/CAH/00.13. Genebra, 2000. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_FCH_CAH_00.13_spa.pdf. Acesso em: 14 nov. 2010.
5. SNOWDEN, H. M.; RENFREW, M. J.; WOOLRIDGE, M. W. Treatments for breast engorgement during lactation (Cochrane review). In: **Cochrane Database Syst. Rev.** 2003.
6. WALKER, M. Maternal pathology: breast and nipple issues. In: **BREASTFEEDING management for the clinician: using the evidence**. Boston: Jones and Bartlett Publishers, , 2006. p. 365-409.
7. MASS, S. Breast pain: engorgement, nipple pain and mastitis. **Clin. Obstet. Gynecol.**, Philadelphia, U. S., v. 47, n. 3, p. 676-82, 2004.
8. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Acceptable medical reasons for use of breast-milk substitutes**. Geneva, 2009. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_FCH_CAH_09.01_eng.pdf. Acesso em: 14 nov. 2010.
9. GIUGLIANI, E. R. J. Slow weight gain and failure to thrive. In: MANNEL, R. MARTENS, P. J.; WALKER, M. **Core curriculum for lactation consultant practice**. 2. ed. Boston: Jones and Bartlett Publishers, p. 727-740, 2008.
10. HALE, T. W. Maternal medications during breastfeeding. **Clin. Obstet. Gynecol.**, Philadelphia, U.S., v. 47, p. 696-611, 2004.



A mortalidade neonatal é mais baixa quando o nascimento de uma criança de alto risco ocorre em centros terciários bem equipados em termos de recursos materiais e humanos. No entanto, em algumas situações, o nascimento de um concepto pré-termo e/ou doente pode ocorrer em centros secundários ou mesmo primários. Nesse caso, tais pacientes devem ser transferidos para uma unidade especializada, respeitando-se a lógica dos sistemas regionalizados e hierarquizados de atendimento neonatal.^{1,2} Outro aspecto do transporte de RN que se deve ter em mente é o intra-hospitalar. É evidente que se trata de um transporte mais fácil de realizar, mas os princípios básicos do transporte entre hospitais se aplicam.

A maneira mais segura de transportar uma criança de risco é dentro do útero materno.

O transporte neonatal intra-hospitalar é realizado quando as crianças internadas em unidade neonatal necessitam de alguma intervenção cirúrgica ou procedimento diagnóstico dentro das dependências do próprio hospital ou em locais anexos. O transporte inter-hospitalar ocorre principalmente quando há necessidade de recursos de cuidados intensivos não disponíveis nos hospitais de origem, como abordagens diagnósticas e cirúrgicas mais sofisticadas e/ou de doenças menos frequentes, medidas de suporte ventilatório, nutrição parenteral e monitorização vital complexa.

Em qualquer das duas situações, o transporte pode se tornar um risco a mais para o RN criticamente doente e, por isso, deve ser considerado como uma extensão dos cuidados realizados na UTI. A responsabilidade pela indicação desse tipo de transporte é da equipe que presta assistência ao RN na unidade de origem. Costuma-se dar muito mais atenção ao transporte inter-hospitalar que ao intra-hospitalar. Entretanto, deve-se lembrar que o transporte intra-hospitalar ocorre com grande frequência e, para sua realização, são necessários treinamento e habilidades similares aos requisitados para a realização do transporte inter-hospitalar.^{5,6,7}

Principais indicações para o transporte inter-hospitalar:^{3,4}

- Prematuridade: idade gestacional menor que 34 semanas e/ou peso de nascimento inferior a 1.500g.
- Problemas respiratórios: uso de fração inspirada de oxigênio superior a 60%, necessidade de utilização de pressão positiva contínua em vias aéreas ou de ventilação mecânica.
- Anomalias congênitas complexas que necessitem de avaliação diagnóstica e/ou terapêutica.
- Convulsões neonatais.
- Doenças em que seja necessária intervenção cirúrgica.
- Hemorragias e coagulopatias.
- Hiperbilirrubinemia com indicação de exsanguíneotransusão.
- Asfixia perinatal.
- RN com cianose ou hipoxemia persistentes (suspeita de cardiopatia congênita).
- Sepses ou choque séptico.
- Hipoglicemia persistente.

O transporte inter-hospitalar também é utilizado para transferir de volta ao hospital de origem o RN encaminhado a um centro terciário e que não mais necessita de cuidados intensivos.

8.1 Infraestrutura necessária para o transporte neonatal

8.1.1 Equipe

O transporte neonatal só deve ser feito por profissionais aptos a realizar os procedimentos necessários para a assistência ao neonato gravemente enfermo.

A equipe de transporte deve ter, de preferência, um pediatra ou neonatologista e estar acompanhado por um técnico de enfermagem ou por um enfermeiro que tenha conhecimento e prática no cuidado ao RN.^{5,8}

8.1.2 Veículo

A seleção do veículo para o transporte do RN depende de diversos fatores, incluindo o estado clínico do paciente, a distância a ser percorrida, as condições do tempo, o número e o tipo de profissionais necessários, o equipamento exigido para a estabilização do neonato e a disponibilidade do veículo no momento do transporte.^{4,8,9}

8.1.2.1 Ambulância de suporte avançado (tipo D)

É eficaz para transportar pacientes graves ou instáveis em um raio de até cerca de 50Km e pacientes estáveis em um raio de até 160km. O custo é relativamente baixo e é um meio seguro. Provoca pouca vibração e o nível de ruído não ultrapassa a 90-100 decibéis.

Os pré-requisitos para a utilização da ambulância no transporte neonatal são:^{4,8,9}

- **Altura do compartimento de pacientes suficiente para a acomodação da incubadora de transporte, com local seguro para sua fixação.**
- **Presença de fonte de energia, luz e controle de temperatura.**
- **Fonte de oxigênio e ar comprimido, com estoque de ambos os gases.**
- **Espaço interno suficiente para a manipulação do RN em situação de emergência.**
- **Cintos de segurança para a equipe de transporte.**

8.1.2.2 Helicóptero

É eficiente para o transporte de pacientes graves num raio de 160 a 240km, mas apresenta algumas desvantagens, como espaço interno limitado e alto nível de ruído. Como a cabine não é pressurizada, a pressão barométrica e a temperatura diminuem com o aumento da altitude e o ruído e a vibração podem afetar as respostas fisiológicas, o funcionamento dos equipamentos e o tratamento do paciente.^{4,9,10}

8.1.2.3 Avião

É ideal para transporte envolvendo longas distâncias pela rapidez, pouca vibração, pouco ruído, iluminação adequada e espaço suficiente para a monitorização e a manipulação do RN. As desvantagens incluem o custo operacional elevado e a necessidade do uso de ambulância ou de helicóptero para o transporte do paciente do hospital ao aeroporto e vice-versa.^{4,9,10}

No transporte aéreo, a aceleração nas decolagens e a desaceleração durante os pousos causam, momentaneamente, aumento da pressão intracraniana. Para minimizar esse efeito sugere-se que a cabeça da criança seja voltada para a frente da aeronave.

8.1.2.4 Embarcação de transporte (tipo F)

Este veículo motorizado aquaviário é destinado ao transporte de pacientes por via marítima ou fluvial e equipado como indicado para ambulância tipo D.

8.1.3 Equipamentos, materiais e medicações

Equipamentos e materiais para controle da temperatura:

- Incubadora de dupla parede.
- Plástico poroso (PVC) e touca de malha.

Equipamentos e materiais para monitorização:

- Termômetro.
- Estetoscópio.
- Oxímetro de pulso.
- Aparelho para controle de glicemia capilar.
- Monitor cardíaco.
- Esfigmomanômetro.

Materiais para obtenção de acesso venoso e infusão de líquidos e medicações:

- Cateteres intravenosos agulhados números 25 e 27 e cateteres intravenosos flexíveis números 22 e 24.
- Seringas de 3, 5 e 10mL (2 de cada).
- Equipo e bureta de microgotas (opcional para quando não houver bomba de infusão de seringa)
- Material para antisepsia (álcool e clorexidina).
- Tala para fixação do membro.
- Bomba de infusão perfusora (de seringa).
- Cateteres umbilicais 3,5F e 5F (2 de cada).
- Caixa de pequena cirurgia (com pinças, tesoura, porta-agulha).
- Lâmina de bisturi número 11.
- Fio de sutura.
- Torneira de 3 vias (duas unidades).
- Gazes e luvas estéreis.

Equipamentos e materiais para ventilação e oxigenação do paciente:

- Máscaras para ventilação de RN prematuros e o termo.
- Sondas gástricas números 6, 8 e 10 (2 de cada).
- Sondas de aspiração traqueal números 8 e 10 (2 de cada).
- Laringoscópio com lâmina reta números 0 e 1.
- Pilhas e lâmpadas sobressalentes.
- Cânulas traqueais 2,5 – 3,0 – 3,5 – 4,0 (2 de cada).
- Cânula de Guedel.
- Balão auto-inflável.
- Manômetro.
- Cilindros de O₂ e ar comprimido acoplados à incubadora.
- Ventilador eletrônico ou sistema de ventilação manual.

- Material para fixação da cânula.
- Halo.
- Drenos de tórax números 12 e 14 (opção: cateteres intravenosos flexíveis números 12 e 14)
- Umidificador-condensador higroscópico neonatal.
- Caixa de pequena cirurgia (com uma pinça, uma tesoura, uma pinça tipo Kelly e porta-agulha).
- Luvas estéreis.

Material para coleta de exames:

- Agulhas 25/7 e 20/5 (3 de cada).
- Cateteres intravenosos agulhados números 25 e 27 (2 de cada).
- Seringas de 1, 3, 5 e 10mL (2 de cada).
- Tubos secos, frascos com EDTA e frascos de hemocultura (2 de cada).
- Coletor de urina.
- Álcool, algodão e gaze.
- Luvas estéreis.

Medicações:

- Medicamentos para reanimação: adrenalina diluída 1/10.000; (1mL da solução 1/1.000 diluída em 9mL de soro fisiológico).
- Aporte hidroeletrólítico: cloreto de sódio a 10 % ou 20%, glicose a 10% e 50%, cloreto de potássio a 19,1%, gluconato de cálcio a 10% (2 frascos de cada), 2 soros de 250mL de SF 0,9% e 2 de SG 5%.
- Suporte cardiovascular: dopamina (1mL = 5mg), dobutamina (1mL = 12,5mg), furosemida (1mL = 10mg).
- Anticonvulsivantes*: fenobarbital (1mL = 100mg), difenil-hidantoína (1mL = 50mg), midazolam (1mL = 5 mg).
- Antibióticos: ampicilina (1fr = 500mg) e gentamicina (1mL = 10mg) (se estiver usando outro antibiótico, ver horário de administração e, se necessário, levar já diluído).
- Analgésicos: fentanil (1mL = 50µg)*.
- Diversos: hidrocortisona (1fr = 100mg), vitamina K (1mL = 10mg) protegida da luz, heparina (1mL = 5.000UI), aminofilina (1mL = 24mg), bicarbonato de sódio 8,4% (1mL = 1mEq) ou 10% (1mL = 1,2mEq), água destilada para diluição de medicamentos e lidocaína 2%.
- Prostagladina E1 e outros medicamentos devem ser solicitados, quando necessário.

* Devem ser colocados na mala imediatamente antes do transporte (drogas de uso controlado).

As seguintes observações sobre os equipamentos, materiais e medicações são importantes:

- Os materiais eletrônicos necessários para o transporte, tais como incubadora de dupla parede, oxímetro de pulso, monitor cardíaco, ventilador eletrônico e bomba de infusão

devem ser portáteis, duráveis, leves, de fácil manutenção e estarem sempre prontos e disponíveis.

Estes equipamentos devem possuir bateria própria e recarregável, com autonomia de funcionamento de, no mínimo, o dobro do tempo previsto para o transporte.

- Além disso, os materiais não podem sofrer interferência eletromagnética e devem possuir um módulo de fixação adequado, suportar a descompressão aguda e mudanças de temperatura e vibração, serem compatíveis com outros equipamentos de transporte e passarem pelas portas de tamanho padrão dos hospitais.
- É importante ressaltar que toda medicação necessária para a reanimação deve estar preparada previamente ao início do deslocamento do paciente. Os medicamentos devem estar adequadamente identificados e bem acondicionados. Toda medicação utilizada deve ser repostada logo após o término do transporte.^{2,3,4}

8.2 Preparação para o transporte neonatal

8.2.1 Solicitação de vaga em outro hospital

Para a transferência do RN, é necessária a comunicação do profissional solicitante com uma central reguladora de vagas ou, eventualmente, diretamente com o hospital de destino. Em qualquer uma das situações o profissional solicitante deverá fornecer, por escrito, à equipe de transporte e ao hospital de destino, dados detalhados da avaliação e da evolução clínica do paciente, bem como os resultados de exames e cópia de prescrições. A responsabilidade pela assistência ao paciente é do profissional solicitante, até que o mesmo seja recebido pelo profissional da unidade responsável pelo transporte.^{3,4,11}

8.2.2 Solicitação do consentimento para transferência ao responsável legal

Deve-se pedir autorização escrita ao responsável legal pelo RN, para a remoção. A mãe é a responsável pelo RN, exceto em situações de doença psíquica.

Em caso de risco iminente de vida, o profissional está autorizado a transferir o neonato sem a autorização do responsável.^{3,4,11}

8.2.3 Cálculo do índice de risco para o transporte

O ideal é que no início e ao final de cada transporte, seja calculado o índice de risco para o procedimento (TRIPS - *Transport Risk Index of Physiologic Stability*). O TRIPS é um escore

útil na predição da mortalidade no 7º dia pós-transporte e na ocorrência de hemorragia peri-intraventricular grave. Além disso, o TRIPS contribui para avaliar como foi realizado o transporte e sua influência no quadro clínico do RN. Também permite identificar potenciais problemas passíveis de prevenção (exemplo: hipotermia).

O TRIPS também pode ser usado para avaliar a qualidade do atendimento em hospitais de nível primário e secundário antes do transporte dos pacientes e sugerir protocolos para melhorar a estabilização antes do transporte, mediante capacitação dos profissionais envolvidos nesses cuidados.¹² O TRIPS compreende 4 itens: temperatura, padrão respiratório, pressão arterial e estado neurológico^{4,12} (Tabela 3).

Tabela 3 - Cálculo de índice de risco para o transporte - TRIPS

Temperatura °C	Pontuação
<36,1°C ou >37,6°C	8
Entre 36,1°C e 36,5°C ou entre 37,2°C e 37,6°C	1
Entre 36,6°C e 37,1°C	0
Padrão respiratório	Pontuação
Apneia, gasping, intubado	14
Frequência respiratória > 60IRM e/ou saturação de oxigênio < 85%	5
Frequência respiratória ≤ 60IRM e/ou saturação de oxigênio ≥ 85%	0
Pressão arterial sistólica (mmHg)	Pontuação
< 20	26
Entre 20 e 40	16
> 40	0
Estado neurológico	Pontuação
Sem resposta a estímulos, com convulsões ou em uso de relaxante muscular	17
Letárgico, não chora	6
Ativo, chorando	0

O valor obtido pode ser utilizado como base de comparação para condições antes e após o transporte.

8.2.4 Estabilização clínica antes do transporte

Para que o transporte neonatal seja feito com segurança é imprescindível, além de uma equipe de transporte bem treinada, a adequada estabilização clínica do RN antes do transporte.

Quanto à estabilização do RN, os seguintes cuidados devem ser considerados, independentemente da distância a ser percorrida:

- Manutenção da temperatura corporal.
- Estabilização respiratória.
- Manutenção do acesso venoso.
- Suporte metabólico e ácido-básico.
- Monitorização hemodinâmica.
- Controle da infecção.
- Avaliação da dor.

8.2.4.1 Manutenção da temperatura corporal

É um ponto crucial, pois a hipotermia está associada ao aumento da morbimortalidade.^{3,4,13} A temperatura é medida na região axilar do RN e, idealmente, o transporte só deve ser iniciado se estiver acima de 36°C. A manutenção da temperatura poderá ser atingida por meio de:

- Secagem adequada do RN quando o transporte ocorrer logo após o nascimento.
- Utilização de incubadora de transporte de dupla parede com a temperatura regulada de acordo com o peso do paciente.
- Envolvimento do corpo e membros do RN, mas não a cabeça, em filme transparente de PVC para diminuir a perda de calor por evaporação e convecção.
- Uso de toucas de algodão, principalmente em RN prematuros e RN com hidrocefalia.

8.2.4.2 Estabilização respiratória

Inclui cuidados apropriados de reanimação e manutenção de vias aéreas pérvias por meio de:

- Aspiração de vias aéreas superiores, incluindo boca, nariz e hipofaringe.
- Verificação do posicionamento do RN, se adequado, com leve extensão da cabeça.

Pode-se indicar a intubação traqueal antes da remoção de RN instáveis com risco de desenvolver insuficiência respiratória durante o transporte.

Nesses casos, considerar a analgesia para intubação. Se o RN for intubado, verificar a localização e a fixação adequadas da cânula antes do transporte.

8.2.4.2.1 Indicações de intubação^{1,2,4}

- RN com ritmo respiratório irregular ou superficial.
- Necessidade de FiO₂ superior a 60% para manter a oximetria de pulso entre 88-93%.
- pCO₂ acima de 50mmHg na vigência de doença respiratória aguda. (Sugere algum grau de hipoventilação e risco de parada respiratória).
- RN com peso menor que 1.000g, por risco de fadiga muscular.

8.2.4.2.2 Via de intubação para o transporte

A intubação nasotraqueal tem como vantagem uma fixação mais estável, o que sem dúvida é de grande importância para o transporte. Nesse caso o número a ser fixado na cânula é 7+ peso (kg) do RN. A intubação orotraqueal pode ser uma opção secundária.

8.2.4.2.3 Oxigenioterapia e modos de ventilação durante o transporte

O oxigênio inalatório está indicado quando o RN estiver apresentando respiração regular, com valores gasométricos adequados em uma concentração de oxigênio inferior a 40%. Pode ser administrado por meio de nebulização em incubadora, de cateter nasal ou do halo.^{1,2} Independentemente da forma como se administra o oxigênio, este deverá estar preferencialmente aquecido e umidificado, a fim de se evitar hipotermia e lesão da mucosa respiratória.

Todos os modos de administração apresentam limitações.

O oxigênio administrado ao paciente por intermédio da incubadora apresenta duas desvantagens principais: permite concentração máxima de oxigênio de apenas 30 a 35%, e a concentração é variável devido à abertura das portinholas da incubadora para a manipulação do RN.

O cateter nasal pode deslocar-se com facilidade, geralmente causa irritação da mucosa nasal e a concentração de oxigênio ofertada vai depender do fluxo dos gases e do padrão respiratório do paciente.

O halo oferece uma concentração fixa de oxigênio, mas deve-se ter o cuidado de administrar um fluxo mínimo de cerca de 5L/min e a concentração de oxigênio adequada para corrigir a hipoxemia. Se o RN estiver necessitando de concentrações maiores que 60% para manter saturação estável, provavelmente necessitará de outra forma de ventilação.^{1,2,3}

Pressão positiva contínua em vias aéreas (CPAP) é um método eficiente e pouco invasivo, podendo ser útil em RN com doenças em que é necessária pressão de distensão contínua. O inconveniente é a possibilidade de deslocamento da peça nasal das narinas do paciente durante o transporte, devido à movimentação do veículo.

O balão autoinflável é uma opção quando não se dispõe de aparelho de ventilação mecânica, mas deve ser usado com o manômetro, para assegurar pressão inspiratória adequada. Esse método pode aumentar o risco de hipoventilação e barotrauma. Além disso, o balão não mantém a pressão expiratória final positiva, importante em determinadas doenças, como na síndrome de dificuldade respiratória. O balão com reservatório, ligado a uma fonte de oxigênio a 5L/min, permite a concentração de oxigênio entre 90-100%. Pode-se oferecer con-

centrações de oxigênio de 40% no balão autoinflável se o reservatório for retirado.^{3,4} As ventilações devem ser mantidas a intervalos regulares, com pressão constante e fluxo contínuo.

Os aparelhos de ventilação manuais oferecem a vantagem de possibilitar controle das pressões inspiratória e expiratória, aumentando a segurança durante o transporte, além de terem preço mais acessível. O inconveniente é que a frequência ventilatória deve ser controlada manualmente pelo profissional.

O ventilador mecânico é o ideal para se transportar o RN, pois mantém estáveis os parâmetros ventilatórios.^{3,4}

Quando for utilizado o ventilador eletrônico, deve-se ficar atento à duração da bateria do equipamento. Alguns desses aparelhos podem ser ligados à bateria da ambulância por meio do acendedor de cigarros, lembrando-se sempre que dessa forma não vai ocorrer carregamento da bateria do respirador.

Outro tipo de respirador é o pneumático, que não necessita energia elétrica para ciclar, apenas gás comprimido. É bom para o transporte, porém seu preço é muito elevado e acarreta alto consumo de gás.

Se houver disponibilidade de um aparelho de ventilação portátil, deve-se observar, antes da saída, o seu funcionamento, principalmente em relação à autonomia da sua bateria, levando sempre o balão autoinflável junto ao paciente para eventuais intercorrências.

Para o uso do oxigênio e ar comprimido torna-se necessário o emprego de dois cilindros do tipo G, com capacidade para 1.000L. Eles permitem o emprego do gás por aproximadamente três horas, quando o fluxo usado é de 5L/min.

8.2.4.3 Manutenção do acesso venoso

Se possível, deve-se transportar o RN com duas vias de acesso vascular. A veia umbilical pode ser usada, desde que se tenha confirmação radiológica da posição do cateter (T8 – T10). Quando o acesso for obtido por punção de veias periféricas, devem-se utilizar as veias mais calibrosas e garantir adequada fixação.^{3,4}

8.2.4.4 Suporte metabólico e ácido-básico

A monitorização da glicemia capilar é muito importante. A função do soro de manutenção durante o transporte é suprir as necessidades hídricas do RN e oferecer uma velocidade de infusão de glicose capaz de mantê-lo normoglicêmico. Costuma-se evitar a infusão de cálcio durante o transporte devido ao risco de necrose de partes moles no caso de extravasamento.

mento, a não ser que o RN esteja na vigência de correção de hipocalcemia. Recomenda-se, também, que o transporte só seja iniciado quando o pH sanguíneo estiver acima de 7,25.^{3,4}

8.2.4.5 Monitorização hemodinâmica

É realizada por meio de avaliação da perfusão cutânea, frequência cardíaca, pressão arterial, débito urinário e balanço hídrico. É aconselhado o uso de monitor cardíaco. Caso não seja possível, deve-se verificar a frequência cardíaca por palpação do pulso braquial e/ou femoral. A ausculta cardíaca durante o transporte é dificultada pelo excesso de ruídos e pela movimentação do RN e do veículo. Se necessário, pode-se sondar o neonato para medir o seu débito urinário.

Pode ser necessário, para a estabilização do RN, o emprego de drogas vasoativas e/ou de prostaglandina E1, principalmente naqueles com suspeita ou com diagnóstico de cardiopatias em que haja dependência do canal arterial. Tais medicações sempre devem ser administradas em bomba de infusão contínua do tipo perfusor, com seringa, com bateria de duração mínima de uma hora.

8.2.4.6 Controle da infecção

Na suspeita de sepse, indica-se a coleta de hemocultura e início imediato de antibioticoterapia de amplo espectro, antes do início do transporte. Não se deve esquecer de registrar os horários que os antibióticos foram administrados.

8.2.4.7 Avaliação da dor

Deve-se avaliar a presença de dor e necessidade de analgesia.

Após a estabilização do RN, a equipe de transporte deve expor aos pais as condições clínicas do neonato, os riscos e informações sobre o local para onde ele será transferido.^{4,11}

8.3 Cuidados durante o transporte

Os seguintes cuidados devem ser tomados durante o transporte do RN:^{4,11,14}

- **Evitar alterações da temperatura corporal.** Medir a temperatura a cada 30 minutos.
- **Verificar a permeabilidade das vias aéreas.** Observar a posição do pescoço do RN, a presença de secreções em vias aéreas e, se estiver intubado, a posição e a fixação da cânula traqueal.

- **Monitorizar a oxigenação** utilizando oximetria de pulso.
- **Monitorizar a frequência cardíaca e a perfusão periférica.**
- **Verificar a glicemia capilar** a cada 30 / 60 minutos.
- **Observar o funcionamento da bomba de infusão.**
- **Orientar o motorista** para um transporte calmo e seguro. Verificar a qualidade do veículo; solicitar ao motorista uma condução calma e sem atitudes bruscas; usar cinto de segurança.

8.4 Intercorrências durante o transporte

As intercorrências durante o transporte inter-hospitalar podem ser classificadas em:

- Alterações fisiológicas ou clínicas
- Intercorrências relacionadas ao equipamento e/ou à equipe de transporte.^{15,16,17}

Em relação à deterioração fisiológica ou clínica, destacam-se as alterações significativas dos sinais vitais como frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial, saturação de oxigênio, pressão parcial de oxigênio e do gás carbônico, temperatura.^{16,17}

Já dentre os episódios adversos relacionados ao equipamento e à equipe, incluem-se as intercorrências que poderiam ser evitadas por meio de planejamento adequado para o transporte, como por exemplo, o deslocamento, a perda ou a obstrução da cânula traqueal, a perda ou o deslocamento de drenos torácicos, de sondas ou cateteres, o pneumotórax por variação de fluxo ou volume das ventilações manuais ou do aparelho de ventilação mecânica, o funcionamento inadequado dos equipamentos e o esgotamento do oxigênio antes do tempo previsto, entre outros.^{3,4,18,19}

Entretanto, mesmo com a adequada estabilização clínica do neonato, certas condições inerentes ao transporte, tais como barulho excessivo, vibrações e alterações de temperatura constituem-se em riscos adicionais, que podem comprometer a estabilidade do RN.²⁰ Os efeitos das vibrações mecânicas, sobretudo no RN prematuro, são desconhecidos. Sabe-se que, no adulto, tais vibrações estão relacionadas à alteração de pressão sanguínea e a complicações respiratórias, como edema pulmonar.

8.5 Cuidados na chegada do RN na unidade receptora

O profissional responsável pelo transporte deverá fornecer informações detalhadas sobre o RN e as condições do transporte ao profissional do serviço receptor. Deverá também comunicar ao profissional da regulação, se for o caso, o término do transporte.

8.6 Situações especiais

8.6.1 RN com defeito de parede abdominal

- Manter sonda gástrica calibrosa aberta, para evitar distensão das alças intestinais.
- Manipular o defeito somente com luvas estéreis. Evitar manipulações múltiplas.
- Verificar se não há isquemia intestinal e utilizar anteparos para as vísceras. Manter o paciente em decúbito lateralizado para não dificultar o retorno venoso.
- Proteger o defeito com uma compressa estéril e cobrir o curativo com um filme de PVC.
- Manter adequada temperatura corporal, mas evitar o calor radiante.
- Oferecer assistência ventilatória adequada.

Cuidado para não fornecer suporte ventilatório excessivo e, com isso, ocasionar diminuição do débito cardíaco e da circulação mesentérica.

- Observar a necessidade hídrica do RN. Na onfalocele, as perdas por evaporação são importantes, porém não muito intensas. Na gastrosquise, além das perdas por evaporação, há também sequestro de fluídos pelas alças intestinais expostas.
- Observar atentamente a perfusão, a frequência cardíaca, o débito urinário e o balanço hídrico. Manter glicemia entre 40-150mg/dL.
- Iniciar profilaxia com antibiótico de amplo espectro (associação de uma penicilina e aminoglicosídeo, p.ex. ampicilina e gentamicina) de tal maneira que a concentração sérica dos antibióticos seja adequada durante o ato operatório.
- Ficar atento à presença de outras malformações associadas.

8.6.2 Atresia de esôfago

- Transportar o RN em decúbito elevado para prevenir pneumonia aspirativa.

É obrigatória a colocação de sonda calibrosa (no mínimo número 8) no coto esofágico proximal e sua manutenção sob aspiração contínua.

A aspiração pode ser feita com seringas de 10mL ou por meio do sistema de sonda replegle, conforme esquema mostrado na Figura 16.

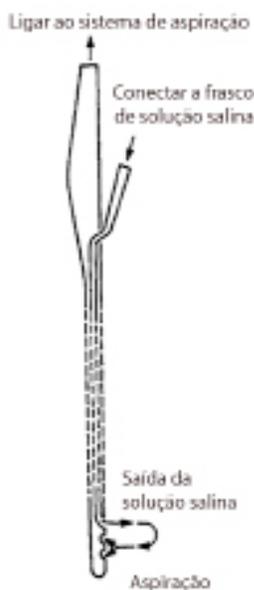


Figura 16 - sistema replegole

8.6.3 Hérnia diafragmática

- A intubação traqueal é obrigatória devido à presença ou evolução para insuficiência respiratória grave.
- Sempre colocar uma sonda gástrica, a mais calibrosa possível, a fim de aliviar a distensão das alças intestinais e facilitar a expansão torácica.
- O paciente deve ser transportado em decúbito lateral, do mesmo lado da hérnia, para melhorar a ventilação do pulmão contralateral.
- Considerar analgesia ou sedação contínua.

8.6.4 Apneia da prematuridade

- Durante o transporte do RN pré-termo, um dos cuidados básicos se refere à permeabilidade das vias aéreas. Para isso, o pescoço deve estar em leve extensão. A colocação de um coxim sob os ombros durante o transporte facilita o posicionamento correto da cabeça do RN.
- As drogas usadas para estimular o centro respiratório (xantinas) devem ser administradas antes do início do transporte.

Se houver apneia recorrente, realizar intubação traqueal.

8.6.5 Síndrome de escape de ar (pneumotórax)

- Drenar adequadamente antes do transporte e usar a válvula de Heimlich conectada ao dreno de tórax.
- Se o pneumotórax ocorrer durante o transporte, parar o veículo e realizar a drenagem torácica para alívio com dispositivo intravenoso flexível número 14 enquanto se prepara a drenagem definitiva.
- Esses cuidados devem ser redobrados no caso de transporte aéreo, em que a drenagem efetiva torna-se obrigatória, pois há aumento do volume do gás extrapleural com a diminuição da pressão barométrica e aumento da altitude.

8.6.6 Cardiopatias congênitas

Na suspeita de cardiopatia congênita dependente do canal arterial, iniciar infusão de prostaglandina E1 (PGE1) em acesso venoso seguro. A dose inicial deve ser 0,01 µg/kg/min e o seu efeito ocorre em 30 minutos. Pode-se, se necessário, aumentar a infusão até 0,1 µg/kg/min. Os efeitos colaterais mais frequentes das prostaglandinas são apneia, diarreia, irritabilidade, edema de mãos e pés, erupção cutânea e hipertermia.

Deve-se considerar o uso de drogas inotrópicas conforme a necessidade e corrigir acidose metabólica com bicarbonato 1-2mEq/kg/dose. A sua administração reserva-se aos casos em que se excluiu acidose de causa respiratória e em que a via aérea está convenientemente assegurada e a ventilação otimizada.

8.6.7 Defeitos de fechamento do tubo neural

- Cobrir a lesão com compressas estéreis.
- Cobrir o curativo com um filme transparente de PVC para evitar rotura, contaminação, perda de líquido e de calor.
- Transportar o RN em decúbito ventral quando houver meningomielocoele ou encefalocoele.
- Iniciar antibioticoterapia de amplo espectro se houver rotura da lesão.

Referências

1. GUINSBURG, R.; VIEIRA, A. L. P. Transporte do recém-nascido com problemas respiratórios. In: KOPELMAN, B. I. **Clínica de perinatologia aparelho respiratório em neonatologia**: parte 1. São Paulo: Medsi, 2001. p.169-185.
2. GUINSBURG, R.; CORRÊA, P. P. A. Transporte de recém-nascido em insuficiência respiratória. In: GUINSBURG, R.; KOPELMAN, B. I.; MIYOSHI, M. (Ed.). **Distúrbios respiratórios no período neonatal**. São Paulo: Atheneu, 1998. p. 337-350
3. MARBA, S. T. M, GUINSBURG, R. Transporte de recém-nascido de risco. In: RECOMENDAÇÕES do departamento de neonatologia. [S.l.: s.n.], 2001.
4. MARBA, S. T.; VIEIRA, A. L. P. Transporte do rec. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Programa de atualização em neonatologia**. Porto Alegre: Artmed; Panamericana, 2006. p. 91-115
5. AL-KHAFAJI, A. H.; SURGENOR, S. D., CORWIN, H. L. Intrahospitalar transport of critically ill patients. **Crit. Care Med.**, [S.l.], v. 29, p. 171, 2000.
6. VIEIRA, A. L. P. V. et al. Transporte intra-hospitalar de pacientes internados em UTI Neonatal: fatores de risco para intercorrências. **Rev. Paul Pediatr.**, [S.l.], v. 25, n. 3, p. 247-253, 2007.
7. VENKATARAMAN, S. T.; ORR, R. A. Intrahospital transport of critically ill Patients. **Critical Care Clinics**, Philadelphia, US, v. 8, p. 525-531, 1992.
8. MACDONALD, G. M. Organization of a Neonatal-Pediatric Interfacility Transport Service. In: MACDONALD, M. G. **Guidelines for air and ground transport of neonatal and pediatric patients**. Chicago: American Academy of Pediatrics, 1999. p.1-65
9. JAIMOVICH, D. G.; VIDYASAGAR, G. Transport medicine. **Pediatr. Clin. North Am.**, Philadelphia, US, v. 40, p. 221-463, 1993.
10. BRINK, L. W.; NEUMAN, B.; WYNN, J. Transporte Aéreo. In: JAIMOVICH, G. D.; VIDYASAGAR, D. **Medicina do transporte**. Rio de Janeiro: Interlivros, 1993. p. 473-91.
11. UPTALA, G.; LEUTHNER, S. R. Preparing the neonate for transport. **Pediatr. Clin. North Am.**, [S.l.], v. 51, p. 581-598, 2004.
12. LEE, S. K. et al. Transport risk index of physiologic stability: a practical system for assessing infant transport care. **J. Pediatr.**, Saint Louis, U. S. v. 139, p. 220-226, 2001.
13. KUCH, B. A. et al. Unplanned transport events and severity of illness: are we conveying the whole picture? **Pediatrics**, [S.l.], v. 119, p. 648-653, 2007.
14. FENTON, A. C.; LESLIE, A.; SKEOCH, C. H. Optimizing neonatal transfer. **Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal**, London, v. 89, p. 215-219, 2004.

15. KANTER, K. R.; BOEING, M. N.; HANNAN, W. P. Excess morbidity associated with interhospital transport. **Pediatrics**, [S.l.], v. 90, p. 893-898, 1992.
16. LIM, M. T. C.; RATNAVEL, N. A prospective review of adverse events during interhospital transfers of neonates by a dedicated neonatal transfer service. **Pediatr. Crit. Care Med.**, [S.l.], v. 9, p. 289-293, 2008.
17. BARRY, P. W.; RALSTON, C. Adverse events occurring during interhospitalar transfer of critically ill. **Arch. Dis. Childhood**, [S.l.], v. 71, p. 8-11, 1994.
18. DUCAN, M. J. Paediatric intensive care transport. **Arch. Dis. Childhood**, [S.l.], v. 71, p. 175-178, 1994.
19. MOSS, S. J.; EMBLENTON, N. D.; FENTON, A. C. Towards safer neonatal transfer: The importance of critical incident review. **Arch. Dis. Child.**, [S.l.], v. 90, p. 729-732, 2005.
20. BUCKLAND, L. et al. Excessive exposure of sick neonates to sound during transport. **Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal**, [S.l.], v. 88, p. 513-516. 2003.



Neste capítulo serão expostas as estratégias adotadas no programa **Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI)** para o período neonatal.¹

A AIDPI, dirigida a crianças de 2 meses a 5 anos, foi lançada em 1994 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Tem sido utilizada no Brasil desde 1996 como uma das estratégias para a redução da mortalidade infantil. No ano de 2000, com o objetivo específico de contribuir para a redução da mortalidade no período neonatal, foi incorporado ao programa o componente neonatal, dirigido a crianças de zero a dois meses de idade.

No Brasil, as primeiras oficinas de AIDPI neonatal ocorreram em 2005, no estado do Pará, em cujos municípios os profissionais têm recebido, desde então, um contínuo processo de capacitação, e a partir de 2009 passaram a ocorrer também em outros estados, sobretudo das regiões Norte e Nordeste.

9.1 Princípios da AIDPI neonatal

Esta estratégia compreende um conjunto integrado de ações de promoção da saúde, prevenção de doenças e manejo dos agravos que, realizadas por profissionais de saúde que atuam no nível primário e comunitário, proporcionam atenção de qualidade às crianças, suas famílias e comunidades.

O processo de atenção integrada de casos envolve a detecção de casos por meio da observação de sinais clínicos simples, classificação adequada e tratamento em tempo hábil.

Os tratamentos são indicados com base em classificações dos casos (em lugar de diagnósticos exatos), que abrangem as doenças mais prováveis representadas em cada classe.

Os modelos oferecem instruções sobre como avaliar sistematicamente uma criança por meio da observação de sinais gerais de doenças frequentes. A avaliação consiste em entrevista com a mãe ou o responsável, reconhecimento dos sinais clínicos, escolha do tratamento apropriado e orientações com relação à prevenção.

Em cada agrupamento de sinais clínicos, o profissional de saúde deve seguir o processo de **atenção integrada de casos**, que consiste em avaliar, classificar e tratar.

- **Avaliar** a criança, detectando em primeiro lugar sinais de risco, mediante formulação de perguntas, exame da criança e avaliação da nutrição e do estado de vacinação.
- **Classificar** as doenças conforme tabelas de classificação.
- **Tratar** de acordo com a classificação.

Com relação ao tratamento, há 3 possibilidades, de acordo com o nível de complexidade dos casos:

- Tratamento e encaminhamento urgente para assistência de maior complexidade.
- Tratamento médico específico com orientação.
- Orientação sobre o tratamento que pode ser realizado em casa.

Se uma criança requer encaminhamento urgente, deve-se, sempre que possível, tomar algumas medidas iniciais antes de transferi-la, como administrar a primeira dose do antibiótico nos casos classificados como doença grave, para não atrasar o início do tratamento.

Quando houver possibilidade de tratamento domiciliar, deve ser elaborado um plano integrado de tratamento, com administração da primeira dose dos medicamentos sob orientação e supervisão do profissional de saúde. Se estiver indicada vacinação, devem-se administrar as vacinas prontamente.

É importante dar instruções práticas para o tratamento. Deve-se orientar a mãe ou o responsável pela criança como administrar os medicamentos por via oral, como alimentar e oferecer líquidos durante a doença, e como tratar infecções localizadas em casa.

Além de avaliar, classificar e tratar, cabe ao profissional de saúde:

- **Agendar retorno**, solicitando ao responsável pela criança que retorne para seguimento em uma data marcada e orientá-lo como reconhecer os **sinais de perigo**, que indicam que a criança deve retornar imediatamente ao serviço de saúde (Quadro 8).
- **Avaliar a alimentação**, incluindo as práticas relativas ao aleitamento materno, e oferecer orientação para resolver qualquer problema identificado. Deve-se aproveitar a oportunidade para orientar a mãe sobre sua própria saúde.

O programa AIDPI almeja, também, que as famílias incorporem boas práticas para proporcionar às crianças um desenvolvimento saudável, por meio de medidas preventivas, e que elas ofereçam cuidados adequados às crianças em casa, quando estão doentes e, o mais importante, que detectem oportunamente os sinais de perigo que requerem encaminhamento urgente da criança a um serviço de saúde (Quadro 8).

Se a família não souber reconhecer os sinais de perigo que requeiram atendimento imediato da criança, a possibilidade de morte é maior. Por isso, é importante orientar a família sobre os sinais de perigo, o momento e o local onde buscar assistência adequada e oportuna.

Quadro 8 - Medidas preventivas em relação às quais os pais/responsáveis devem ser orientados

Medidas:

- Iniciar a amamentação logo após o nascimento e manter aleitamento materno exclusivo, à vontade, oferecendo as mamas em torno de 8 a 10 vezes ao dia. Deixar o bebê mamar até esvaziar bem a primeira mama para então trocar de mama. Na mamada seguinte oferecer primeiro a mama que ofereceu por último na mamada anterior
- Lavar as mãos antes de tocar o bebê
- Limpar o umbigo com álcool 70%, 3 vezes ao dia. Não cobrir e não aplicar outras substâncias no umbigo
- Dar banho diariamente
- Vestir o RN com roupas limpas e confortáveis, de acordo com o clima
- Colocar o bebê para dormir de barriga para cima
- Proporcionar afeto, conversando, sorrindo e acariciando o bebê
- Caso a criança não esteja em aleitamento materno exclusivo, ensinar a mãe como preparar outros leites e limpar os utensílios para prevenir problemas de infecção e/ou nutrição
- Orientar líquidos adicionais além do leite materno nos episódios de diarreia para prevenir desidratação
- Levar o bebê para as consultas de rotina
- Obedecer ao calendário de vacinação
- Aprender a reconhecer os sinais de perigo
- Não fumar dentro de casa

Sinais de perigo em crianças menores de 2 meses:

- Peso ao nascer abaixo de 2.500g
- Sucção do seio materno débil ou ausente
- Dificuldade respiratória
- Secreção purulenta no umbigo
- Apatia (estar pouco reativo, “largado” ou “não estar bem”)
- Diarreia ou fezes com sangue
- Febre ou hipotermia
- Vômitos em grande quantidade
- Icterícia
- Cianose

9.2 Risco ao nascer

Antes do parto, é fundamental obter da mãe informações relacionadas a sua saúde e às condições da gestação para melhor avaliar o risco de problemas ao nascimento. O Quadro 9 lista as principais informações para a classificação do risco ao nascer.

Quadro 9 - Informações utilizadas para classificar o risco ao nascer

Perguntar	Observar
<ul style="list-style-type: none"> • Gestação a termo? • Líquido amniótico claro? • Houve ruptura prematura de membranas? Há quanto tempo? • A mãe teve ou tem febre? • A mãe teve doenças durante a gravidez? (*TORCHS, hipertensão, infecção urinária, diabetes, doença sistêmica grave) • O RN necessitou procedimentos de reanimação? 	<ul style="list-style-type: none"> • Cor • Respiração • Choro • Vitalidade • Anomalias congênitas • Sinais de infecção intrauterina (*TORCHS - microcefalia, petéquias, equimoses, catarata, hepatomegalia, esplenomegalia, etc.) • Lesões graves decorrentes do parto
	Determinar
	<ul style="list-style-type: none"> • Peso e idade gestacional • Temperatura axilar • Frequência respiratória

*TORCHS² - toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes, HIV, sífilis.

Com base nessas informações, é possível classificar o grau de risco e, assim, determinar as medidas mais adequadas a serem adotadas em relação ao RN (Quadro 10).

Quadro 10 - Classificação do risco ao nascer

Avaliar os sinais	Classificar como	Medidas a serem tomadas
<p>Se estiver presente ao menos um dos seguintes sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso ao nascer < 2.000g ou > 4.000g • Idade gestacional < 35 semanas • Temperatura axilar < 36 ou > 37,5°C • Dificuldade respiratória, frequência respiratória > 60 ou < 30 irpm • Febre materna ou corioamnionite • Ruptura prematura de membranas > 12 horas ou mais antes do parto • Palidez ou plethora (bebê muito vermelho) • Infecção intrauterina (TORCHS) • Anomalias congênitas maiores • Lesão grave devido ao parto • Reanimação com ventilação com pressão positiva ou massagem cardíaca 	<p>ALTO RISCO AO NASCER</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encaminhar urgentemente para um hospital de acordo com as normas de estabilização e transporte (Apêndice A e capítulo 8 - volume 1 desta obra) • Favorecer o contato pele a pele quando as condições da criança e da mãe permitirem • Iniciar a amamentação, se possível, exceto se mãe HIV+ • Manter o RN aquecido • Se a ruptura prematura de membranas tiver ocorrido mais de 12h antes do parto, iniciar a primeira dose dos antibióticos recomendados (Apêndice A) • Verificar o cumprimento dos cuidados de rotina em sala de parto (capítulo 2 - volume 1 desta obra) • Orientar a mãe sobre os motivos da transferência
<p>Se estiver presente ao menos um dos seguintes sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso ao nascer entre > 2.000g e < 2.500g • Idade gestacional entre > 35 e < 37 semanas • Idade gestacional ≥ 42 semanas • Anomalias congênitas menores • Procedimentos de reanimação sem necessidade de ventilação com pressão positiva ou massagem cardíaca 	<p>MÉDIO RISCO AO NASCER</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encaminhar para consulta médica especializada • Colocar o RN em contato pele a pele com a mãe • Iniciar amamentação na primeira hora de vida, se possível, exceto se mãe HIV+ • Orientar a mãe a manter o RN aquecido • Verificar o cumprimento dos cuidados de rotina em sala de parto (capítulo 2 - volume 1 desta obra) • Orientar a mãe quanto a medidas preventivas e sinais de perigo que requerem retorno imediato (Quadro 8) • Consulta de seguimento em 3 dias
<p>Se o RN apresentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiração regular • Choro forte • Pele e mucosas rosadas • Boa atividade • Peso ao nascer > 2.500g e < 4.000g • Idade gestacional > 37 e < 42 semanas 	<p>BAIXO RISCO AO NASCER</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar o RN em contato pele a pele com a mãe • Iniciar amamentação na primeira hora de vida, se possível, exceto se mãe HIV+ • Orientar a mãe a manter o RN aquecido • Verificar o cumprimento dos cuidados de rotina em sala de parto (Capítulo 2) • Orientar a mãe sobre os cuidados com o RN em casa • Orientar a mãe quanto a medidas preventivas e sinais de perigo que requerem retorno imediato (Quadro 8) • Agendar consulta de seguimento em 3 dias • Indicar vacinação de acordo com o esquema do Ministério da Saúde

Um dos parâmetros utilizados para classificação do risco ao nascer é a idade gestacional do RN. O cálculo utilizando a data da última menstruação (DUM) muitas vezes não é possível, por falta dessa informação. O profissional pode estimar a idade gestacional utilizando-se da avaliação de sinais físicos e neurológicos. O método de Capurro³ é prático e baseia-se na observação de cinco características físicas e duas neurológicas para estimar a idade gestacional do RN. É bastante adequado para bebês com 29 semanas de gestação ou mais. Na determinação da idade gestacional para classificar o risco ao nascer, caso a DUM não seja conhecida, utiliza-se o método de Capurro somático, avaliando-se somente as cinco características físicas do método (Quadro 11).

Quadro 11 - Avaliação da idade gestacional pelo método de Capurro

Forma da orelha	Chata, disforme. Pavilhão não encurvado 0	Pavilhão parcialmente encurvado na borda superior 8	Pavilhão encurvado em toda a borda superior 16	Pavilhão totalmente encurvado 24	CÁLCULO = Somar os pontos das 5 características e acrescentar a constante 204. Dividir o resultado por 7 = Idade gestacional em semanas
Tamanho da glândula mamária	Não palpável 0	Palpável: menor que 5mm 5	Palpável: entre 5 e 10mm 10	Palpável: maior que 10mm 15	
Formação da aréola mamária	Apenas visível 0	Diâmetro menor que 7,5mm. Aréola lisa e chata 5	Diâmetro maior que 7,5mm. Aréola ponteaguda e borda não elevada 10	Diâmetro maior que 7,5mm. Aréola ponteaguda e borda elevada 15	
Textura da pele	Muito fina e gelatinosa 0	Fina e lisa 5	Algo mais grossa. Discreta descamação superficial 10	Grossa, marcas superficiais, descamação nas mãos e pés 15	
Pregas plantares	Sem pregas 0	Marcas mal definidas na metade anterior 5	Marcas bem definidas na metade anterior. Sulcos no 1/3 anterior 10	Sulcos na metade anterior 15	
					Grossa, enrugada, com marcas profundas 20
					Sulcos em mais da 1/2 anterior 20

Forma da orelha: observar a curvatura do pavilhão da orelha.

Tamanho da glândula mamária: utilizar fita métrica, palpar e medir o tecido mamário.

Formação da aréola: com uma fita métrica medir o diâmetro da aréola mamária.

Textura da pele: examinar a pele e verificar a presença de descamação.

Pregas plantares: observar pregas e sulcos nas plantas dos pés.

9.3 Reconhecimento de doença grave ou infecção localizada

É importante saber reconhecer as crianças que estão desenvolvendo doença grave ou infecção localizada. Os sinais clínicos podem variar desde o mais sutil, como “o bebê não vai bem” ou “não quer sugar o seio” até sinais evidentes como convulsões ou insuficiência respiratória.

Em estudo multicêntrico, publicado em 2008, foram avaliadas 3.177 crianças de 0 a 6 dias e 5.712 crianças de 7 a 59 dias, sendo encontrados os seguintes sinais clínicos como preditores de doença grave nessa faixa etária:⁴

- Dificuldade de alimentação.
- Convulsões.
- Movimentação só com estímulo.
- Frequência respiratória > 60irpm.
- Tiragem intercostal acentuada.
- Temperatura retal maior ou igual a 37,5°C ou menor que 35,5°C.
- Enchimento capilar lento.

Alguns sinais clínicos que podem ser observados no exame físico e que são mais específicos no RN são descritos a seguir.

9.3.1 Convulsão

Os RN muitas vezes não apresentam convulsões típicas como as crianças maiores, podendo manifestar apenas tremores muito finos de um braço ou de uma perna, piscar persistente de olhos ou movimentos repetidos de sucção. A convulsão pode passar despercebida se não houver perspicácia na busca e observação desses sinais (ver capítulo 29– volume 3 desta obra).

9.3.2 Apneia

O RN tem padrão respiratório irregular e apresenta, com frequência, pequenas pausas respiratórias. Considera-se apneia quando há pausa respiratória de 20 segundos ou mais, ou inferior a 20 segundos, quando acompanhada de repercussão sistêmica (frequência cardíaca menor que 100bpm e/ou cianose central, ou seja, de lábios, mucosa oral, língua, tórax ou cianose generalizada).

9.3.3 Icterícia

A icterícia é clinicamente visível quando os níveis séricos de bilirrubina estão acima de 4-5mg/dL. Sua gravidade está relacionada ao momento do aparecimento e a sua inten-

tidade. A icterícia que aparece antes de 24 horas de vida (precoce) deve ser considerada patológica e necessita de avaliação rigorosa. Se aparecer após 24 horas de vida (tardia) e a área acometida restringir-se à face e tórax, pode tratar-se de icterícia fisiológica, sendo necessária reavaliação periódica para observar se a área ictérica se estendeu além do umbigo ou para as extremidades.

A Figura 17 mostra a classificação do grau de icterícia, baseada na inspeção do RN. Auxilia na estimativa empírica dos níveis de bilirrubina no sangue e pode ser útil principalmente nos locais onde não há disponibilidade de dosagens laboratoriais. Mais detalhes sobre icterícia no período neonatal podem ser encontrados no capítulo 13 – volume 2 desta obra.

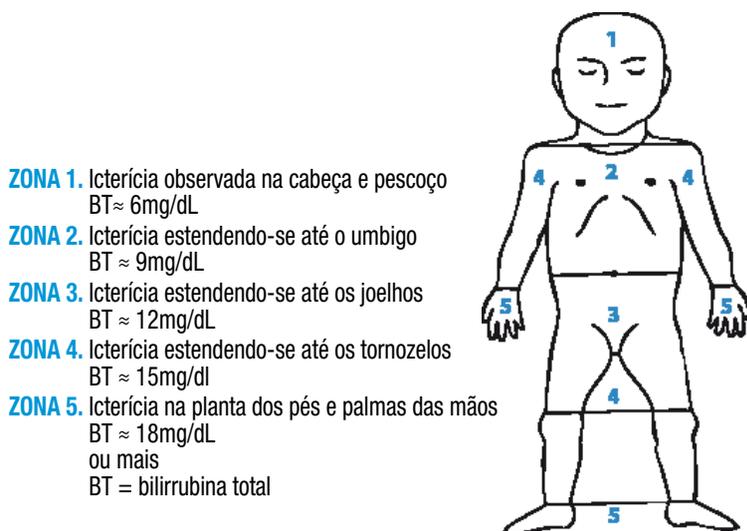


Figura 17 - Zonas de icterícia de Kramer⁵

9.3.4 Candidíase oral

A presença de placas esbranquiçadas na mucosa oral do RN é geralmente devida a infecção por *Candida albicans*, e é conhecida como candidíase oral ou monilíase oral.

9.3.5 Doença grave versus infecção localizada

Para determinar se existe possibilidade de doença grave ou infecção localizada em crianças menores que 2 meses, deve-se utilizar as informações contidas no Quadro 12. O risco deve ser identificado e, a seguir, classificado e estabelecidas as condutas de acordo com o Quadro 13.

Quadro 12 - Investigação de doença grave ou infecção localizada

Perguntar	Observar se existem
<ul style="list-style-type: none"> • Pode sugar o seio ou tomar leite? • Tem vômitos? • Tem dificuldade para respirar? • Tem febre ou hipotermia? • Tem convulsões? 	<ul style="list-style-type: none"> • Letargia, inconsciência, flacidez, ou se o bebê “não vai bem” • Vômitos • Tiragem subcostal acentuada • Apneia • Batimentos de asas nasais • Gemido, estridor ou sibilância • Cianose, palidez ou icterícia • Pústulas ou vesículas na pele • Equimoses, petéquias ou hemorragia • Secreção purulenta no umbigo, olhos ou ouvidos • Distensão abdominal • Movimentos anormais • Presença de placas esbranquiçadas na boca • Outros problemas (ex: anomalias congênicas) <p data-bbox="458 678 575 708">Determinar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso • Frequência respiratória • Temperatura axilar • Enchimento capilar

Quadro 13 - Determinação de presença de doença grave ou infecção localizada

Avaliar os sinais	Classificar como	Medidas a serem tomadas
<p>Se houver ao menos um dos seguintes sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bebê “não vai bem” • Recusa alimentar • Vômitos repetidos • Temperatura axilar < 36° ou > 37,5°C • Convulsões • Letargia/inconsciência ou flacidez • Tiragem subcostal acentuada • Apneia • Batimentos de asas nasais • Gemido, estridor ou sibilância • Cianose central • Palidez intensa • Icterícia até região abaixo do umbigo ou de aparecimento antes de 24 horas de vida • Manifestações de sangramento: equimoses, petéquias e/ou hemorragias • Secreção purulenta no umbigo (com eritema que se estende para a pele) ou secreção purulenta no ouvido • Distensão abdominal • Peso < 2.000g • Frequência respiratória > 60 ou < 30irpm • Pústulas ou vesículas na pele (muitas ou extensas) • Enchimento capilar lento (> 2 seg) • Anomalias congênitas maiores 	<p>DOENÇA GRAVE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encaminhar urgentemente ao hospital segundo as normas de estabilização e transporte (Apêndice A e capítulo 8 - volume 1 desta obra) • Administrar a primeira dose dos antibióticos recomendados (Apêndice A), exceto em anomalias congênitas sem exposição de vísceras e no RN com peso < 2.000g • Administrar oxigênio se houver cianose central • Prevenir hipoglicemia (Apêndice A) • Dar acetaminofen para febre > 38°C (Apêndice B) • Prevenir hipotermia (Apêndice A) • Recomendar à mãe que continue a amamentação, sempre que possível
<p>Se houver ao menos um dos seguintes sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secreção purulenta conjuntival • Umbigo eritematoso com secreção purulenta sem estender-se para a pele • Pústulas na pele (poucas ou localizadas) • Placas brancas na boca 	<p>INFECÇÃO LOCALIZADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prescrever antibiótico ou nistatina, quando indicados. • Tratar os mamilos e aréola da mãe em caso de monilíase (Apêndice B) • Aplicar tratamento local (antibiótico tópico) • Orientar a mãe a tratar as infecções locais em casa (Apêndice B) • Orientar a mãe quanto a medidas preventivas e sinais de perigo que requerem retorno imediato (Quadro 8) • Aconselhar a mãe a prosseguir com o aleitamento materno exclusivo, sempre que possível • Reavaliar a criança em 2 dias
<p>Se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nenhum dos sinais anteriores 	<p>SEM DOENÇA GRAVE OU INFECÇÃO LOCALIZADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aconselhar a mãe a prosseguir com o aleitamento materno exclusivo, sempre que possível • Nenhum tratamento adicional • Orientar a mãe quanto a medidas preventivas e sinais de perigo que requerem retorno imediato (Quadro 8) • Orientar a mãe quanto ao retorno para nova consulta

Caso haja suspeita de que uma criança com menos de 2 meses de idade possa ter doença grave ou infecção localizada, a recomendação do programa AIDPI é (1) não perder tempo fazendo exames ou outros procedimentos; (2) iniciar o tratamento com antibiótico parenteral e medicação de urgência, quando indicado; e (3) transferir o RN para um centro especializado.

9.4 Diarreia em menores de 2 meses

Para que se faça adequado diagnóstico de diarreia nos dois primeiros meses de vida, é importante lembrar que bebês que recebem aleitamento materno exclusivo e que encontram-se clinicamente bem podem apresentar de 6 a 8 evacuações líquidas ao dia. Essas fezes características são consideradas normais para a criança que recebe só leite materno. A mãe, em geral, reconhece quando há mudança no padrão habitual das evacuações da criança.

Nas diarreias que causam desidratação, na maioria das vezes, há fezes líquidas. Em uma criança menor que dois meses a diarreia aguda pode provocar desidratação e levar à morte. Já a diarreia prolongada pode ocasionar problemas nutricionais que contribuem para a mortalidade. A diarreia com sangue, nesta faixa etária, pode ser consequência de doença hemorrágica do RN secundária à deficiência de vitamina K, de outros problemas de coagulação, como a coagulação intravascular disseminada, ou de enterocolite necrosante. Outras vezes, o sangue nas fezes pode ser secundário a fissuras anais ou alergia ao leite de vaca.

A lavagem das mãos, o aleitamento materno exclusivo e o tratamento rápido e adequado são medidas importantes.

Para orientar o diagnóstico e a conduta em caso de criança menor que 2 meses com diarreia, recomenda-se utilizar o Quadro 14.

Quadro 14 - Investigação de diarreia

Perguntar	Observar se a criança apresenta sinais de desidratação:
<ul style="list-style-type: none"> • A criança evacua quantas vezes ao dia? • Qual é a consistência das fezes? • Há quanto tempo? • Há sangue nas fezes? 	<ul style="list-style-type: none"> • Letargia, inconsciência ou irritabilidade • Olhos fundos • Sinal da prega cutânea

Com as informações obtidas, deve-se classificar e orientar o tratamento conforme o Quadro 15.

9.4.1 Tratamento da diarreia em casa - Plano A

A melhor maneira de administrar mais líquidos à criança menor que dois meses e continuar a alimentação é amamentar com maior frequência e por mais tempo em cada mamada. A solução de reidratação oral (SRO) e a água potável são líquidos adicionais que podem ser oferecidos. Se a SRO for administrada em casa para uma criança menor que dois meses, é importante mostrar à mãe a quantidade que deve ser oferecida após cada evacuação diarreica e lembrá-la de que deve interromper a administração de SRO quando a diarreia tiver cessado.

Quadro 16 - Tratamento da diarreia no domicílio - Plano A

Orientar a mãe sobre as regras do tratamento no domicílio: aumentar a ingestão de líquidos, continuar oferecendo o seio, observar sinais e sintomas que indiquem necessidade de retorno imediato e retornar para reavaliação na data agendada
1. Aumentar a ingestão de líquidos (tanto quanto a criança queira tomar):
<ul style="list-style-type: none"> • Amamentar a criança com frequência e durante mais tempo em cada mamada • Se a criança é exclusivamente amamentada, oferecer SRO e água pura além do leite materno • Se a criança não é exclusivamente amamentada, continuar oferecendo o peito, oferecer SRO e água pura e orientar a alimentação
ENSINAR A MÃE COMO PREPARAR E ADMINISTRAR O SRO. DISPONIBILIZAR À MÃE 2 PACOTES DE SRO PARA USAR EM CASA
Mostrar à mãe a quantidade de SRO que deve ser dada à criança além do leite materno: 50 a 100mL depois de cada evacuação
Orientar a mãe a:
<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer a solução à criança com um copinho, em goles pequenos e frequentes • Se a criança vomitar, esperar 10 minutos. Continuar depois, porém mais lentamente • Seguir oferecendo mais líquidos que o usual até que cesse a diarreia
2. Continuar alimentando a criança
3. Retornar
<ul style="list-style-type: none"> • Imediatamente, se a criança apresentar sinais de perigo (Quadro 8) • Em 2 dias para reavaliação

9.4.2 Tratamento imediato da desidratação - Plano C

O tratamento de reidratação mediante líquidos por via intravenosa ou por meio de sonda orogástrica (SOG) é recomendado somente para crianças com desidratação. O tratamento dessas crianças depende:

- do tipo de equipamento que está disponível em seu serviço de saúde;
- da capacitação do pessoal de saúde;
- da capacidade da criança de ingerir líquidos.

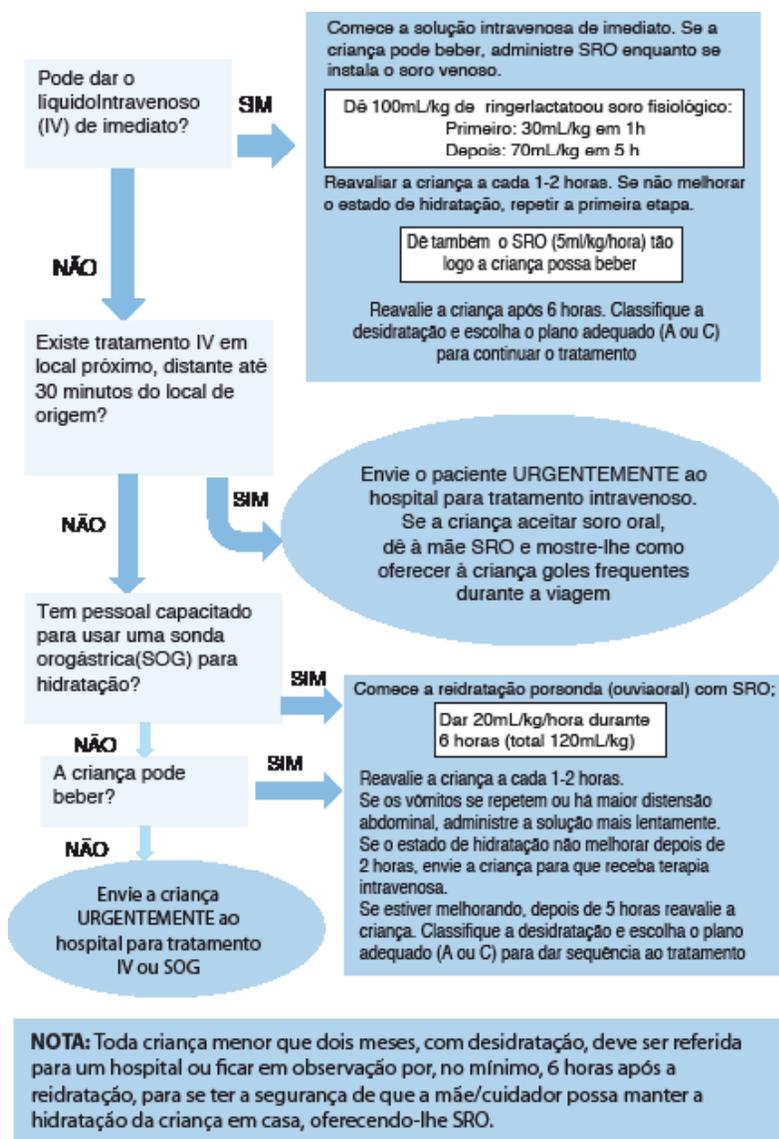


FIGURA 18 - Tratamento da desidratação grave - Plano C

9.5 Nutrição

A identificação e o tratamento de crianças com baixo ganho ponderal ou peso em declínio, assim como com problemas na alimentação, contribuem para prevenir muitas doenças graves e morte.

O Quadro 17 deve ser utilizado para avaliar o estado nutricional da criança menor que dois meses. A seguir deve-se utilizar quadro de classificação que orienta o tratamento (Quadro 18).

Quadro 17 - Avaliação do estado nutricional da criança menor que dois meses

Perguntar	Observar e determinar
<p>A criança:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tem alguma dificuldade para se alimentar? • Deixou de comer? Desde quando? • Mama ao seio? Quantas vezes por dia? • Recebe outros alimentos? Quais e com que frequência? • Toma outro tipo de leite? Qual? Como é preparado esse leite? 	<ul style="list-style-type: none"> • O peso para a idade usando as curvas de crescimento propostas pelo Ministério da Saúde • A pega e a posição na amamentação

Quadro 18 - Classificação do problema de nutrição ou de alimentação

Avaliar os sinais	Classificar como	Medidas a serem tomadas
<p>Se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perda de peso maior que 10% na primeira semana de vida 	<p>PROBLEMA GRAVE DE NUTRIÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encaminhar urgentemente ao hospital segundo as normas de estabilização e transporte (Apêndice A e capítulo 8 – volume 1 desta obra) • Prevenir hipoglicemia (Apêndice A e capítulo 25 – volume 3 desta obra) • Prevenir hipotermia (Apêndice A e capítulo 32 – volume 4 desta obra)
<p>Presença de, ao menos, um dos seguintes sinais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendência de crescimento horizontal ou em declínio ou baixo ganho ponderal • Peso/idade abaixo de -2 escores Z (ou P3) • Pega o peito com dificuldade • Não mama bem • Alimenta-se ao peito menos de 8 vezes ao dia • Recebe outros alimentos ou líquidos • Recebe outro leite 	<p>PROBLEMA DE NUTRIÇÃO OU DE ALIMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se peso/idade na curva de peso está abaixo de -2 escores Z (ou P3), com tendência horizontal, em declínio ou com baixo ganho ponderal, encaminhar para consulta especializada • Aconselhar a mãe que dê o peito sempre que a criança quiser e pelo tempo que quiser, de dia e de noite, ao menos 8 vezes ao dia • Se a criança tem pega incorreta ou não mama bem, orientar a mãe quanto à pega e posição corretas • Se recebe outros alimentos ou líquidos, aconselhar a mãe a dar o peito com maior frequência e reduzir a oferta dos outros alimentos e líquidos até eliminá-los completamente Orientar a não usar mamadeira • Se a criança não se alimenta ao peito, encaminhar para orientação sobre aleitamento materno e possível relactação • Iniciar suplemento vitamínico quando recomendado • Caso necessário, orientar a mãe sobre o preparo correto dos outros leites e a usar o copinho • Reavaliar a criança em 2 dias • Pesar novamente a criança em 7 dias • Se a mãe apresentar algum problema nas mamas, indicar e orientar o tratamento • Orientar a mãe quanto a medidas preventivas e sinais de perigo que requerem retorno imediato (Quadro 8)
<p>Se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso/idade normal e sem problemas de alimentação • Tendência ascendente da curva de crescimento 	<p>NÃO HÁ PROBLEMA DE NUTRIÇÃO OU DE ALIMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elogiar a mãe por estar alimentando bem seu filho • Fazer uma visita de seguimento segundo normas estabelecidas para vigilância do crescimento e do desenvolvimento • Orientar a mãe quanto a medidas preventivas e sinais de perigo que requerem retorno imediato (Quadro 8)

9.5.1 Causas de perda de peso

A criança normalmente perde até 10% de seu peso de nascimento nos primeiros dias de vida, mas deve, até o 10º dia, ter recuperado esse peso. Isso ocorre devido à eliminação de líquidos e diminuição de edema. Influem muito na perda de peso a idade gestacional, o peso ao nascer, o tipo e modo de alimentação da criança e outros fatores associados à morbidade nos primeiros dias de vida. Uma perda maior que 10% do peso de nascimento após o 10º dia de vida deve ser considerada como problema grave de nutrição ou desidratação e a criança deve ser referida urgentemente a um hospital.

É necessário avaliar a alimentação de todas as crianças menores de 2 meses de idade, e em especial daquelas:

- Que não estejam recebendo aleitamento materno exclusivo.
- Que estejam recebendo outros alimentos.
- Que tenham peso baixo para sua idade.

Apêndice A

Encaminhamento urgente

O quadro TRATAR resume os passos prévios ao encaminhamento urgente, que devem ser realizados na unidade básica de saúde, incluindo administração parenteral intramuscular de medicamentos, medidas para impedir a hipoglicemia e frequência e dosagem dos medicamentos que a criança necessite, caso não possa ser levada ao hospital.

1. Antibióticos para doença grave

A combinação de penicilina (G procaína ou G cristalina) ou ampicilina com aminoglicosídeo (gentamicina ou ampicacina) está indicada como terapia inicial para infecções neonatais suspeitas ou comprovadas. A via intramuscular pode ser usada em locais onde não existe pessoal capacitado para obtenção de acesso venoso nessa faixa etária (Quadro 19). (ver capítulo 10 – volume 2 desta obra)

Uma criança menor que dois meses de idade classificada como tendo doença grave deve ser encaminhada após receber a primeira dose de antibióticos. Caso não seja possível encaminhá-la, continuar administrando o antibiótico seguindo o esquema apresentado no Quadro 19, preferencialmente pela via endovenosa. No RN, a medicação intramuscular deve ser aplicada no músculo vasto lateral da coxa.

Quadro 19 - Antibióticos, doses, vias de administração, apresentações, frequência e doses para crianças de 2 a 5kg

Penicilina G Cristalina				
Dose: 100.000UI/kg/dia EV ou IM				
Para um frasco de 5.000.000UI adicionar 8 mL de água destilada = 10mL, logo 1mL= 500.000UI				
Peso (kg)	Dose (mL)			Frequência
	a	b	c	
2,0	0,2	0,13	0,1	a. < 1 semana a cada 12 horas b. 1-3 semanas a cada 8 horas c. > 3 semanas a cada 6 horas
2,5	0,25	0,16	0,12	
3,0	0,3	0,2	0,15	
3,5	0,35	0,23	0,17	
4,0	0,4	0,26	0,2	
4,5	0,45	0,3	0,22	
5,0	0,5	0,33	0,25	
ou				
Ampicilina				
Dose: 100mg/kg/dia EV ou IM				
Para um frasco de 500mg, adicionar 5mL de água destilada = 5mL, logo 1mL= 100mg			Para um frasco de 1g, adicionar 10mL de água destilada = 10mL, logo 1mL= 100mg	
Peso (Kg)	Dose (mL)			Frequência
	a	b	c	
2,0	1,0	0,7	0,5	a. < 1 semana a cada 12 horas b. 1-3 semanas a cada 8 horas c. > 3 semanas a cada 6 horas
2,5	1,25	0,85	0,6	
3,0	1,5	1,0	0,75	
3,5	1,75	1,2	0,9	
4,0	2,0	1,4	1,0	
4,5	2,25	1,5	1,1	
5,0	2,5	1,6	1,25	

continua...

...continuação

ou Penicilina G Procaína Dose: 50.000UI/kg/dia IM			
Para um frasco de 400.000UI, adicionar 1,6mL de água destilada = mL, logo 1mL= 200.000UI			
Peso (Kg)	Dose (mL)	Frequência	
2,0	0,5	A cada 24 horas	
2,5	0,6		
3,0	0,7		
3,5	0,9		
4,0	1,0		
4,5	1,1		
5,0	1,2		
Associado a Gentamicina Dose: 4mg/kg/dia IM			
Para uma ampola de 80mg (2mL) adicionar 2 mL de água destilada = mL, logo 1mL= 20mg		Para uma ampola de 40mg (1mL) adicionar 1mL de água destilada = 2mL, logo mL= 20mg	
Peso (Kg)	Dose (mL)	Frequência	
2,0	0,4	< 37 semanas a cada 36 horas > 37 semanas a cada 24 horas	
2,5	0,5		
3,0	0,6		
3,5	0,7		
4,0	0,8		
4,5	0,9		
5,0	1,0		
ou Amicacina Dose: 15mg/kg/dia IM			
Para uma ampola de 100mg (2mL) 1 ml=50 mg		Para uma ampola de 500mg (2mL) 1ml=250mg	
Peso (Kg)	Dose (mL)		Frequência
	50mg/mL	250mg/mL	
2,0	0,6	0,12	< 7 semanas a cada 36 horas
2,5	0,7	0,15	
3,0	0,9	0,18	
3,5	1,0	0,21	
4,0	1,2	0,24	
4,5	1,35	0,27	
5,0	1,5	0,3	>37 semanas a cada 24 horas

2. Prevenção de hipoglicemia

A hipoglicemia pode produzir dano cerebral irreversível. Para sua prevenção recomenda-se:

Se a criança não consegue sugar o peito vigorosamente:

- Orientar a mãe dar o peito com uma frequência maior.

Se a criança não consegue sugar o peito mas pode deglutir:

- Dar leite materno ordenhado ou outro leite.
- Se não for possível, dar à criança de 30 a 50mL de água com açúcar antes de ser transferida. Para preparar a água com açúcar, dissolver 4 colheres de chá de açúcar (20g) em um copo com 200mL de água.

Se a criança não consegue deglutir:

- Dar 50mL de leite ou água com açúcar por sonda orogástrica.
- Se for possível, administrar solução endovenosa com soro glicosado a 10% (80-100mL/kg/dia).

OBS: Quando não tiver disponível soro glicosado a 10%, este pode ser preparado misturando-se 89mL de soro glicosado a 5% com 11mL de glicose a 50% = 100mL de soro glicosado a 10%.

Para mais informações a respeito de hipoglicemia ver capítulo 25 – volume 3 desta obra.

3. Prevenção da hipotermia

Vestir conforme o clima. O RN deve ser transportado em incubadora de transporte. Caso não seja possível, colocar em contato pele a pele com a mãe ou aquecer com ataduras, touca e meias. O RN prematuro pode ser transportado dentro de um saco plástico, dentro da incubadora para prevenir maior perda de calor e hipotermia.

Para mais informações a respeito de hipotermia, ver capítulo 32 – volume 4 desta obra.

4. Encaminhamento ao hospital

O encaminhamento ao hospital deve ser sempre realizado em veículo apropriado, com pessoal de saúde qualificado, segundo as normas de transporte (capítulo 8 – volume 1 desta obra).

Caso não seja possível, é importante seguir as seguintes orientações:

- A transferência somente deverá ser feita se a criança for receber melhor atenção em outro estabelecimento. Em alguns casos, dar à criança a melhor atenção que está à disposição no local é melhor que submetê-la a uma viagem longa a um hospital que talvez não possua os medicamentos necessários ou pessoal com experiência para assisti-la.
- Passos necessários para enviar uma criança ao hospital:

- **Explique para a mãe a necessidade de transferir a criança ao hospital e obtenha seu consentimento.** Se você suspeita que ela não quer levá-lo, identifique suas razões, ajude-a a acalmar seus temores e resolva outras dificuldades que possa ter.
- **Faça um laudo de encaminhamento para que a mãe o apresente no hospital, em que constem:**
 - O nome e a idade da criança.
 - A data e a hora do encaminhamento.
 - A descrição dos problemas da criança.
 - O motivo para a transferência da criança ao hospital (sintomas e sinais de classificação grave).
 - O tratamento que você já administrou.
 - Qualquer outra informação que o hospital necessite para o cuidado da criança, como as vacinas que sejam necessárias.
 - Seu nome e de seu serviço.
- **Encaminhe a criança acompanhada de profissional de saúde orientado para atendê-la com observação criteriosa dos itens abaixo:**

a) Manter o ambiente térmico neutro, para prevenir a hipotermia

Explique à mãe e ao profissional de saúde do transporte como manter a criança aquecida durante a viagem. Podem ser utilizados o contato pele a pele, campos aquecidos, fonte de aquecimento, incubadora ou outro método seguro (ataduras, touca e meias). O RN prematuro pode ser transportado dentro de um saco plástico, dentro da incubadora, para prevenir maior perda de calor e hipotermia.

b) Previna a hipoglicemia

Oriente a mãe a continuar amamentando, caso a condição da criança permita. Podem ser usados leite materno ou água açucarada, solução intravenosa com soro glicosado a 10% (80-100mL/kg/dia, em equipo de µgotas; correr 3 a 4 µgotas/kg por minuto). Se a criança tem desidratação leve ou grave e pode ingerir líquidos, entregue SRO ao profissional de saúde que acompanhará o transporte, para que a criança beba ou para que seja administrada pela sonda orogástrica com frequência no trajeto ao hospital.

c) Mantenha a oxigenação adequada (segundo disponibilidade e necessidade) por meio de: Hood, cânula nasal ou máscara, ventilação com balão e máscara ou ventilação mecânica.

d) Administre a primeira dose dos medicamentos indicados nos quadros: Antibiótico parenteral, sais de reidratação oral (SRO) ou vitamina K.

e) Outros cuidados importantes:

Se a criança tem distensão abdominal, colocar uma sonda orogástrica e deixá-la aberta, em drenagem espontânea.

Toda criança com dificuldade respiratória deve ser transportada com sonda orogástrica aberta.

Se a criança tem alguma doença como exposição de vísceras ou mielomeningocele, envolvê-las com filme plástico transparente de PVC.

Se a criança tem uma fratura ou trauma, imobilizar a extremidade afetada.

Apêndice B

Medicamentos de administração oral

O êxito do tratamento em casa depende da maneira com que você se comunica com a mãe ou com a pessoa responsável pela criança. Ela necessita saber como administrar o tratamento, assim como compreender a importância do mesmo.

1 Febre e dor

Dar paracetamol (acetaminofen) se houver febre ($>38^{\circ}\text{C}$) ou dor de ouvido (Quadro 20).

Quadro 20 - Dose de acetaminofen (paracetamol), apresentação, frequência e dose para crianças de 2 a 7 kg

Acetaminofen Dose: 12mg/Kg/dose				
Peso (Kg)	Dose (gotas)			Frequência
	100mg/mL	200mg/mL	300mg/mL	
2,0	4	2	1	A cada 8 horas
3,0	6	3	2	A cada 6 horas
4,0	8	4	3	
5,0	12	6	4	
6,0	14	7	5	
7,0	16	8	6	

2 Infecção localizada

As infecções localizadas são aquelas que se iniciam na pele e/ou mucosas e que não oferecem risco à vida da criança, a menos que se disseminem.

Há 4 tipos de infecções localizadas que a mãe ou a pessoa responsável pela criança pode tratar em casa:

- Onfalite: umbigo avermelhado ou com presença de pus (quando não se acompanha de outros sinais de perigo).
- Pústulas de pele (quando poucas e localizadas).
- Conjuntivite.
- Candidíase oral.

Essas infecções são tratadas com antibiótico oral ou tópico ou nistatina (Quadro 21).

Quadro 21 - Antibióticos de uso oral e antifúngico tópico, dose, apresentação, e frequência e dose para crianças de 2 a 5Kg

Cefalexina			Nistatina		
Dose: 50mg/kg/dia. Via oral			Dose: 100.000UI/mL de 6/6 horas		
Apresentação: 250mg/5mL (1mL=50mg)			Apresentação: 100.000UI/mL (1 mL=100.000UI)		
Peso (Kg)	Dose (mL)	Frequência	Peso (Kg)	Dose (mL)	Frequência
2,0	0,5	A cada 6 horas	2,0	1,0	A cada 6 horas
2,5	0,6		3,0	1,0	
3,0	0,7		4,0	1,0	
3,5	0,9		5,0	1,0	
4,0	1,0		6,0	1,0	
4,5	1,1		7,0	1,0	
5,0	1,2		8,0	1,0	

Orientar a mãe como tratar as infecções localizadas:

- Explicar como se administra o tratamento.
- Observá-la enquanto administra a medicação pela primeira vez no serviço de saúde.
- Orientá-la para que administre a medicação 4 vezes ao dia.
- Orientá-la a voltar imediatamente com a criança ao serviço de saúde se a infecção piorar.

Para tratar pústulas de pele ou infecção de umbigo a mãe deve:

- Lavar as mãos antes e após manipulação do bebê.
- Lavar suavemente com água e sabão para tirar o pus e as crostas.
- Secar o local.
- Aplicar o antibiótico tópico prescrito com cotonete, 3 vezes ao dia.
- Evitar o uso de pós, cremes, corantes e loções.

b) Para tratar as infecções dos olhos a mãe deve:

- Lavar as mãos antes e após manipulação do bebê.
- Limpar os olhos da criança com um pano limpo, 3 vezes ao dia.

- Abaixar a pálpebra inferior da criança para aplicar o antibiótico tópico prescrito, 3 vezes ao dia, em ambos os olhos.
- Aplicar o antibiótico até que desapareça a secreção purulenta.

c) Para tratar candidíase oral a mãe deve:

- Lavar as mãos antes e após manipulação do bebê.
- Limpar a boca da criança com um pano suave enrolado em um dedo e umedecido com água e sal ou bicarbonato de sódio.
- Agitar bem o frasco antes de aplicar a nistatina na boca da criança; não misturar com o leite.
- Aplicar 1 (um) conta-gotas de nistatina a cada 6 horas na boca da criança.
- Observar e aplicar, sempre, nistatina no mamilo e aréola de 6/6 horas.

Referências

1. AIDPI Neonatal: manual do estudante. Washington, U. S.: OPAS, 2007.
2. PERFIL TORCH. In: Enciclopedia Medica en Español. Medline Plus, 2009.
3. CAPURRO, H. et al. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. **J. Pediatr.**, Saint Louis, Mo., US, v. 93, n. 1, p. 120-122, 1978.
4. CLINICAL signs that predict severe illness in children under age 2 months, a multicentre study. **Lancet**, [S.l.], v. 371, p. 135-142, 2008.
5. KRAMER, L. I. Advancement of dermal icterus in the jaundiced newborn. **Am. J. Dis. Child.**, [S.l.], v. 118, n. 3, p. 454-458, 1969.

Ficha Técnica dos Autores

Alzira Helena Gomes Lobo

Pediatra

Hospital do Instituto de Assistência dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro

Andrea Zin

Oftalmologista

Instituto Fernandes Figueira - FIOCRUZ

Anna Luiza Pires Vieira

Pediatra

Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina

Aparecida Yuli Yamamoto

Pediatra

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Arthur Lopes Gonçalves

Pediatra

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Carolina Funayama

Neurologista

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Cecília Maria Draque

Pediatra

Universidade Federal de São Paulo

Cristina Gardonyi Carvalheiro

Pediatra

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Daniel Augusto C. Maranhão

Ortopedista

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Denise Streit Morsch

Psicóloga Clínica e do Desenvolvimento

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Eliana Motta Fernandes Sacramento

Pediatra

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Elsa Regina Justo Giugliani

Pediatra

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Francisco Eulógio Martinez

Pediatra

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Irina Andrea Pires Afonso

Dermatologista

Membro efetivo da Sociedade Brasileira de Dermatologia

Jayme de Oliveira Filho

Dermatologista

Universidade de Medicina de Santo Amaro

Jorge Yussef Afune

Cardiologista Pediátrico

Instituto de Cardiologia do Distrito Federal

José Batista Volpon

Ortopedista

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

José Maria de Andrade Lopes

Pediatra

Instituto Fernandes Figueira - FIOCRUZ

José Roberto de Moraes Ramos

Pediatra

Instituto Fernandes Figueira - FIOCRUZ

Ligia Maria Suppo de Souza Rugolo

Pediatra

Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista

Maria Auxiliadora de S. Mendes Gomes

Pediatra

Doutora em Saúde da Criança e da Mulher Instituto Fernandes Figueira - FIOCRUZ

Maria Elisabeth Lopes Moreira

Pediatra

Instituto Fernandes Figueira - FIOCRUZ

Maria Fernanda Branco de Almeida

Pediatra

Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo

Maria Florinda Carvalho

Pediatra

Universidade do Estado do Pará

Marisa Márcia Mussi Pinhata

Pediatra

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Milton Harumi Miyoshi

Pediatra

Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo

Nicole Oliveira Mota Gianini

Pediatra

Assessora de Neonatologia da Superintendência de Hospitais Pediátricos e Maternidades da SMSDC- RJ

Paulo de Jesus Hartman Nader

Pediatra

Universidade Luterana do Brasil

Regina Maria França Fernandes

Neurologista

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

Rejane Silva Cavalcante

Pediatra

Universidade do Estado do Pará

Renato Soibelmann Procianoy

Pediatra

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Rita de Cássia Silveira

Pediatra

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Rosa Vieira Marques

Pediatra

Professora de Pediatria da Universidade do Estado do Pará

Rosana Richtmann

Médica Infectologista

Instituto de Infectologia Emilio Ribas – SP

Ruth Guinsburg

Pediatra

Universidade Federal de São Paulo

Salim Moysés Jorge

Pediatra

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Sérgio Marba

Pediatra

Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

Sonia Lansky

Pediatra

Comissão Perinatal - Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte

Zeni Carvalho Lamy

Pediatra

Universidade Federal do Maranhão

Walusa Assad Gonçalves

Pediatra

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo



www.saude.gov.br

DISQUE SAÚDE 0800 61 1997

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
www.saude.gov.br/bvs



Ministério da
Saúde





O selo FSC® garante que este livro foi impresso pela Edicouro Gráfica com papel certificado, pelas normas da organização internacional FSC (Forest Stewardship Council®)