



saúde da criança e do adolescente

agravos nutricionais

Lúcia Maria Horta de Figueiredo Goulart
Maria Regina de Almeida Viana



NESCON
núcleo de **educação em saúde coletiva**
FACULDADE DE MEDICINA - UFMG

COOPMED
EDITORA MÉDICA 

saúde da
criança e do
adolescente
agravos nutricionais

Lúcia Maria Horta de Figueiredo Goulart
Maria Regina de Almeida Viana

Belo Horizonte
Nescon UFMG
2008

G649s

Goulart, Lúcia Maria Horta de Figueiredo
Saúde da criança e do adolescente: agravos nutricionais / Lúcia
Maria Horta de Figueiredo Goulart e Maria Regina de Almeida Viana.
Belo Horizonte: Coopmed, 2008.
95p. : il. color.

Caderno de estudo do Curso de Especialização em Atenção Básica
em Saúde da Família (CEABSF/NESCON/FM/UFMG)
ISBN 978- 85 - 7825 - 010 - 2

1. Saúde da Criança. 2. Saúde do Adolescente. 3. Bem-estar da
criança. 4. Nutrição da Criança. 5. Nutrição do Adolescente. I. Viana,
Mara Regina de Almeida. II Título.

NLM: WS 115
CDU: 616

Universidade Federal de Minas Gerais

Reitor: Ronaldo Tadeu Pena
Vice-Reitora: Heloisa Maria Murgeu Starling

Pró-Reitoria de Pós-Graduação

Pró-Reitor: Jaime Arturo Ramirez
Pró-Reitora Adjunta: Elizabeth Ribeiro da Silva

Pró-Reitoria de Extensão

Pró-Reitora: Ângela Imaculada de Freitas Dalben
Pró-Reitora Adjunta: Paula Cambraia de Mendonça Vianna

Coordenadoria da UAB na UFMG

Ione Maria Ferreira de Oliveira

Coordenador do Centro de Apoio à Educação a Distância (CAED)

Coordenadora: Maria do Carmo Vila

Escola de Enfermagem

Diretora: Marília Alves
Vice-Diretora : Andréa Gazzinelli Corrêa de Oliveira

Faculdade de Educação

Diretora: Antônia Vitória Soares Aranha
Vice-Diretor: Orlando Gomes de Aguiar Júnior

Faculdade de Medicina

Diretor: Francisco José Penna
Vice-Diretor: Tarcizo Afonso Nunes

Faculdade de Odontologia

Diretor: Evandro Neves Abdo
Vice Diretora: Andréa Maria Duarte Vargas

Núcleo de Educação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina / UFMG (Nescon)

Coordenador em exercício: Edison José Corrêa

Cátedra da UNESCO de Educação a Distância

Coordenadora: Juliane Correa

Editora Coopmed

Diretor Editorial: Victor Hugo de Melo

Revisão de Prova

Zirlene Lemos

Sumário

Apresentação dos autores	6
Apresentação do Programa Ágora - Especialização em Saúde da Família.....	7
Apresentação Unidade Didática II: Disciplinas optativas.....	8
Introdução ao módulo	9
Seção 1 Desnutrição	11
Parte 1 – Situações de risco para desnutrição	16
Parte 2 – Identifi cação e classifi cação das crianças desnutridas	20
Parte 3 – Intervenções para recuperação e promoção da saúde	26
Parte 4 – Organização do serviço para o cuidado das crianças	31
Seção 2 Anemia ferropriva	33
Parte 1 – Os grupos de riscos para a carência de ferro	37
Parte 2 – O uso de ferro profi lático	39
Parte 3 – Diagnóstico, tratamento e acompanhamento das crianças com anemia ferropriva	43
Parte 4 – Ações de prevenção da anemia ferropriva e promoção da saúde	49
Seção 3 Hipovitaminose A	51
Parte 1 – HVA e seu diagnóstico	54
Parte 2 – Medidas preventivas	58
Parte 3 – Tratamento	64
Seção 4 Sobrepeso e obesidade	65
Parte 1 – O que designamos como obesidade	67
Parte 2 – Alguns dados sobre a questão da epidemiologia	69
Parte 3 – Como diagnosticar?	70
Parte 4 – Uma proposta de encaminhamento para tratamento	75
Recapitulando o Módulo	83
Referências bibliográficas	85
Anexos	95

Apresentação dos autores

Lúcia Maria Horta de Figueiredo Goulart

Pediatra. Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG. Mestre em Educação pela Faculdade de Educação da UFMG. Mestre em Education (Health Science) pela McMaster University – Canadá. Doutora em Medicina pela Faculdade de Medicina da UFMG. Membro do Grupo de Estudos em Atenção Primária à Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG.

Maria Regina de Almeida Viana

Pediatra. Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG. Doutora em Medicina pela Faculdade de Medicina da UFMG. Assessora Técnica da Coordenação da Atenção à Saúde da Mulher, Criança e Adolescente da Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais. Membro do Grupo de Estudos em Atenção Primária à Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG.

Apresentação do Programa Ágora

Especialização em Saúde da Família

O Curso de Especialização em Saúde da Família, na modalidade a distância, é uma realização da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por meio do Núcleo de Educação em Saúde Coletiva (Nescon)/Faculdade de Medicina, com a participação da Faculdade de Odontologia, Escola de Enfermagem, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional e da Faculdade de Educação. Essa iniciativa é apoiada pelo Ministério da Saúde – Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde (Sgetes)/ Universidade Aberta do SUS (UNA–SUS) – e pelo Ministério da Educação – Sistema Universidade Aberta do Brasil.

O curso integra o Programa Ágora do Nescon e, de forma interdisciplinar, interdepartamental, interunidades e interinstitucional, articula ações de ensino – pesquisa – extensão. Além do Curso, o Programa atua na formação de tutores, no apoio ao desenvolvimento de métodos, técnicas e conteúdos correlacionados à educação a distância e na cooperação com iniciativas semelhantes.

É direcionado a médicos, enfermeiros e cirurgiões-dentistas e outros integrantes de equipes de Saúde da Família. O curso tem seu sistema instrucional baseado na estratégia de educação a distância.

Cadernos de Estudo e outras mídias, como DVD, vídeos, com um conjunto de textos especialmente preparados, são disponibilizados na biblioteca virtual, como ferramentas de consulta

e de interatividade. Todos são instrumentos facilitadores dos processos de aprendizagem e tutoria, nos momentos presenciais e a distância.

Os textos que compõem o Curso são resultado do trabalho interdisciplinar de profissionais da UFMG, de outras universidades e do serviço de saúde. Os autores são especialistas em suas áreas e representam tanto a experiência acadêmica, acumulada no desenvolvimento de projetos de formação, capacitação e educação permanente em saúde, como na vivência profissional.

A perspectiva é que este curso de especialização cumpra importante papel na qualificação dos profissionais de saúde, com vista à consolidação da Estratégia Saúde da Família e no desenvolvimento do Sistema Único de Saúde, universal e com maior grau de equidade e qualidade.

A coordenação do CEABSF oferece aos alunos que concluírem o curso oportunidades de poder, além dos módulos finalizados, optar por módulos não cursados, contribuindo, assim, para seu processo de educação permanente em saúde.

Para informações detalhadas, consulte:

Programa Ágora: www.nescon.medicina.ufmg.br/agora

Biblioteca Virtual: www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca

Apresentação da Unidade Didática II

Disciplinas optativas

A Unidade Didática II (UDII) do Curso de Especialização em Saúde da Família, da qual faz parte esta publicação, é formada por módulos relativos a disciplinas optativas, entre as quais você pode escolher um número suficiente para integralizar 180 horas (12 créditos). Com as 180 horas (12 créditos) de disciplinas obrigatórias cursadas na Unidade Didática I, fica completado o mínimo de 360 horas (24 créditos) necessário à integralização da carga horária total do Curso.

Nesta UD II, o propósito é possibilitar a você atender as suas necessidades próprias ou de seu cenário de trabalho, sempre na perspectiva de sua atuação como membro de uma equipe multiprofissional. Dessa forma, procura-se contribuir para a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) e para a reorganização da Atenção Básica à Saúde (ABS), por meio da estratégia Saúde da Família.

O leque de ofertas é amplo na UD II. Envolve disciplinas de 60 horas – saúde da mulher, saúde do idoso, saúde da criança, saúde bucal, saúde do adulto, urgências e saúde mental – disciplinas de 30 horas, que visam às necessidades profissionais específicas – como saúde da criança: doenças respiratórias, agravos nutricionais; saúde do trabalhador educação física, entre outras.

Endemias e epidemias são abordadas em disciplinas que desenvolvem aspectos da Atenção Básica para a leishmaniose, dengue, tuberculose, hanseníase, etc.

Características atuais voltadas para grandes problemas sociais – como saúde ambiental – também são abordadas em disciplinas específicas. A Família como foco da Atenção Básica é uma das disciplinas da UD II e traz uma base conceitual importante para as relações que se processam no espaço da equipe de Saúde da Família, e do Núcleo de Apoio à Saúde da Família.

Por seu caráter de instrumentos para a prática profissional e para os aspectos metodológicos, duas disciplinas são sugeridas a todos os alunos, entre as disciplinas optativas: Protocolos de cuidado à saúde e organização do serviço e Projeto social: saúde e cidadania.

Para atender bem às necessidades pessoais, sugere-se que você, antes da opção de matrícula nessas disciplinas, consulte seus conteúdos disponíveis na biblioteca virtual.

Esperamos que a UD II seja compreendida e utilizada como parte de um curso que representa mais um momento de seu processo de desenvolvimento e de qualificação constantes.

Para informações detalhadas, consulte:

Programa Ágora: www.nescon.medicina.ufmg.br/agora

Biblioteca Virtual: www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca

Introdução ao Módulo

Saúde da criança e do adolescente: agravos nutricionais

No Brasil, profundas mudanças no quadro da saúde da criança vêm marcando o início do século XXI. A queda da mortalidade infantil de 31,9 em 1997 para 24,11 em 2003 e a diminuição da prevalência de baixo peso para idade de 18,4% em 1974 para 5,7% em 1996 são exemplos contundentes dessas transformações. Se, por um lado, esses indicadores mostram uma melhoria na saúde infantil, o surgimento de problemas novos, como a obesidade e as suas conseqüências, vêm se constituindo em um desafio a ser enfrentado.

Vivendo em um país de contrastes, a nossa população de crianças e jovens convive com agravos nutricionais decorrentes, principalmente, de uma alimentação inadequada em termos de qualidade e quantidade. Assim, desnutrição e obesidade ainda fazem parte de um mesmo contexto e somam-se a outros, como a deficiência de vitaminas e sais minerais. Por estarem em contínuo crescimento e desenvolvimento, as crianças são especialmente susceptíveis a esses agravos, evoluindo com repercussões sistêmicas, atuais e futuras. Mesmo que muitos desses agravos tenham sua gênese na desigualdade que marca a nossa sociedade, o desempenho do profissional de saúde na atenção primária é parte importante para a transformação desse quadro.

O objetivo deste módulo é fornecer subsídios para que você possa atuar na sua área de abrangência, identificando, intervindo e prevenindo os principais agravos nutricionais na infância/adolescência.

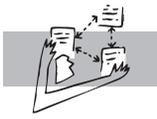
Nesta unidade, dividida em quatro seções, discutiremos:

- Seção 1: Desnutrição
- Seção 2: Anemia Ferropriva
- Seção 3: Hipovitaminose A
- Seção 4: Sobrepeso e Obesidade

Procuramos elaborar os textos a partir de alguns objetivos, que você deverá cumprir para cada seção. Assim, com relação aos agravos nutricionais – desnutrição, anemia ferropriva, hipovitaminose A e sobrepeso e obesidade – você deverá ser capaz de:

1. reconhecer situações de risco;
2. diagnosticar essas situações;
3. propor estratégias para a abordagem;
4. propor estratégias para a prevenção;
5. propor estratégias para a promoção da saúde.

Para que o estudo deste módulo seja proveitoso, você deverá fazer a leitura do material, ler a bibliografia recomendada, organizar a re-escrita de um caso que foi atendido por você, realizar atividades em serviço que constituirão o Mapa Contextual e construir o Mapa Conceitual. Dados da web, assim como alguns vídeos que foram elaborados com essa finalidade, poderão auxiliá-lo também neste estudo.



Atividade 1

Antes mesmo de passarmos à primeira seção, sugerimos que você comece a construir o seu mapa contextual a partir das respostas às seguintes perguntas:

Quantas crianças de 0 a 5 anos vivem na área adscrita por sua equipe?

Quais são os agravos nutricionais mais prevalentes nessa população?

Iniciaremos, a seguir, a seção I, que tratará do tema Desnutrição.

Seção 1

Desnutrição

Para saber mais...

Você poderá ler mais sobre essa pesquisa em http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2001/td0800.pdf

A desnutrição protéico-energética é o conjunto de condições patológicas que resulta da deficiência concomitante de calorias e de proteínas e que ocorre com maior frequência em lactentes e pré-escolares, geralmente associada a infecções repetidas e a outros déficits nutricionais.

Por ser associada às precárias condições socioeconômicas, sanitárias e ambientais, a desnutrição é uma doença social, determinada pelo modelo de desenvolvimento econômico, político, social e cultural de um país.

Uma pesquisa realizada pelo IPEA em 1999 mostrou que 34% da população brasileira vivia em famílias com renda inferior à linha da pobreza, e 14% em famílias com renda inferior à linha de indigência. Assim, ao término do século XX, 53 milhões de brasileiros podiam ser classificados como pobres e 22 milhões como indigentes. Mesmo que no transcorrer dessa primeira década do século XXI os números tenham se modificado, o Brasil continua sendo um país de profundas desigualdades sociais, onde milhões de pobres e indigentes carecem de recursos mínimos para satisfazer as suas necessidades mais básicas. Uma das consequências mais trágicas dessa situação é a desnutrição infantil com toda a gama de alterações que ela acarreta.

A desnutrição é uma condição de elevada prevalência em países em desenvolvimento, sendo responsável, direta ou indiretamente, pelas altas taxas de morbidade e mortalidade em menores de cinco anos de idade. Calcula-se que nessa faixa etária, em todo o mundo, mais da metade dos óbitos está relacionada com desnutrição.

Segundo estimativas da OMS, 26,7% (149,6 milhões) das crianças de países em desenvolvimento apresentam baixo peso para idade, e 32,5% (181,9 milhões), baixa estatura para idade.

No Brasil, a Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS), realizada em 1996, constatou que a proporção de crianças brasileiras de 0 a 5 anos com baixa estatura para idade era 10,5%; com baixo peso para idade era 5,7% e baixo peso para altura era 2,3%. Essa pesquisa constatou ainda que a proporção de crianças com baixo peso para idade era o dobro no meio rural, e que as regiões Norte e Nordeste eram as que apresentavam a maior prevalência de desnutrição infantil. A Tabela 1 mostra alguns achados dessa pesquisa.

Tabela 1

Características	Altura para Idade		Peso para Altura		Peso para Idade		Número de crianças
	Porcentagem 3dp ou mais	Porcentagem 2dp ou mais	Porcentagem 3dp ou mais	Porcentagem 2dp ou mais	Porcentagem 3dp ou mais	Porcentagem 2dp ou mais	
Idade da Criança (meses)							
< 6	0.8	3.4	0.5	3.0	0.0	0.4	380
6 - 11	2.2	10.2	1.3	3.9	1.4	6.2	412
12 - 23	3.7	15.1	0.7	2.9	1.3	6.3	769
24 - 35	2.2	8.9	0.2	2.2	0.5	6.7	745
36 - 47	2.0	9.1	0.1	1.3	0.2	5.3	769
48 - 59	3.2	12.4	0.1	1.8	0.5	6.8	740
Ordem de Nascimento							
1º filho	1.1	6.2	0.4	2.1	0.4	3.7	1.332
2º - 3º filho	1.9	9.3	0.3	2.0	0.5	4.0	1.684
4º - 5º filho	4.5	14.3	0.7	3.2	1.3	10.8	475
6º filho ou +	8.6	27.8	0.8	4.0	1.6	15.1	325
Intervalo do Nascimento Anterior							
Primeiro Filho	1.1	6.3	0.4	2.1	0.4	3.7	1.334
< 2 anos	6.2	20.5	0.4	2.7	1.6	10.4	691
2 - 3 anos	3.5	12.7	0.8	3.0	0.9	8.1	904
4 ou mais	0.7	6.6	0.0	1.7	0.0	2.5	887
Residência							
Urbano	1.6	7.8	0.4	2.3	0.5	4.6	2.903
Rural	5	19.0	0.5	2.6	0.9	9.2	912
Região							
Rio	1.9	2.9	1.4	4.8	1.4	3.8	315
São Paulo	1.1	6.3	0.0	1.4	0.6	4.7	718
Sul	0.9	5.1	0.3	0.9	0.3	2.0	503
Centro Leste	0.6	5.3	0.3	2.5	0.0	5.5	478
Nordeste	4.9	17.9	0.5	2.8	0.9	8.3	1.329
Norte	3.9	16.2	0.2	1.2	0.4	7.7	212
Centro - Oeste	0.5	8.2	0.6	2.9	0.5	3.0	280
Anos de Educação da Mãe							
Nenhuma	6.6	21.2	0.9	5.2	1.2	9.9	244
1 - 3 anos	5.6	19.6	0.4	2.8	1.2	11.1	817
4 anos	2.3	9.5	0.2	2.1	0.4	5.4	683
5 - 8 anos	1.2	7.2	0.3	1.8	0.5	3.6	1.217
9 - 11 anos	0.7	4.7	0.5	2.0	0.4	3.0	677
12 anos ou mais	0.0	1.8	0.8	1.9	0.0	0.0	178
Total	2.5	10.5	0.4	2.3	0.6	5.7	3.815

Nota: Cada índice se expressa em termos de desvio padrão (DP) da mediana da população de referência internacional recomendada pelo NHCS - CDC - WHO. As crianças se classificam como destruídas quando se encontram dois ou mais desvios padrão (2 DP) abaixo da mediana da população de referência. Inclui as crianças que estão três desvios padrão (3 DP) ou mais abaixo da mediana da população de referência.

Fonte: Brazil. IBGE. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde. 1996.

Para saber mais...

No livro “Desnutrição urbana no Brasil em um período de transição”, organizado por Ana Lydia Sawaya, você poderá encontrar informações sobre a fisiopatologia da desnutrição que enriquecerão seu mapa conceitual. Você poderá também ler o texto dessa autora em http://www.cren.org.br/downloads_pdf/download_03_alteracoes_fsiopatologicas.pdf

As repercussões da desnutrição, especialmente nas crianças, são gerais, afetando todos os sistemas, impedindo o adequado crescimento e desenvolvimento, diminuindo a qualidade de vida e restringindo consideravelmente as chances de elas se tornarem adultos saudáveis.

A desnutrição desencadeia uma série de respostas adaptativas com alterações no metabolismo. A diminuição do peso é uma das respostas iniciais à carência protéico-energética. Seguem-se a desaceleração do crescimento, as alterações hormonais, enzimáticas e da resposta imunológica. As crianças desnutridas são mais susceptíveis às infecções, têm dificuldades para absorver certos nutrientes, são mais propensas à diarreia, aos distúrbios hidroeletrólíticos, à hipoglicemia e hipotermia. A anemia não somente é consequência das carências específicas, como também aparece em resposta à baixa demanda de oxigênio pelos tecidos, devida à inatividade física e economia de aminoácidos. A desnutrição em crianças mais jovens acomete o sistema nervoso central, interferindo na mielinização e na produção de neurotransmissores. Essas informações devem ser registradas no seu mapa conceitual.

Apesar da significativa redução de sua prevalência no Brasil, nas duas últimas décadas, a desnutrição continua sendo um sério problema de saúde pública, especialmente em áreas rurais e nas regiões mais pobres do país. Atualmente, verifica-se o predomínio das formas leves e moderadas da doença, que, por se manifestarem apenas por déficit de peso e/ou altura, são menos diagnosticadas e valorizadas. Para cada desnutrido grave, diagnosticado pela presença de variadas manifestações clínicas, há dezenas de “magrinhos” e “baixinhos”, que passam imperceptíveis aos olhos dos profissionais de saúde, e que são igualmente susceptíveis aos agravos da doença. A tabela 2 mostra a prevalência da desnutrição infantil no Brasil nos anos 1974, 1989 e 1996.

Tabela 2: Desnutrição infantil no Brasil (1974, 1989 e 1996)

	1974	1986	1996
Baixo peso para idade	18,4%	7,0%	5,7%
Baixa estatura para idade	32,0%	15,4%	10,5%
Baixo peso para estatura	5,0%	2,0%	2,3%

Fonte: Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), 1974,1975; Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN),1989; Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS),1996. Modificado de UNICEF, Situação da Infância Brasileira, 2006.

Diante desse contexto, elaboramos esta seção com o intuito de capacitá-lo para implementar ações de melhoria no manejo do problema desnutrição protéico-energética. Nesta seção procuramos contemplar:

- identificação de situações de risco para desnutrição na população adscrita pela sua equipe;
- identificação e classificação das crianças desnutridas;
- desenvolvimento de intervenções para recuperação dessas crianças;
- desenvolvimento de ações para prevenção da desnutrição e promoção da saúde;
- organização do serviço para o desenvolvimento dessas ações.

Para facilitar a leitura, organizamo-la em quatro partes:

- Parte 1: Situações de risco para desnutrição;
- Parte 2: Identificação e classificação das crianças desnutridas;
- Parte 3: Intervenções para recuperação e promoção da saúde;
- Parte 4: Organização do serviço para o cuidado das crianças desnutridas.

Parte 1

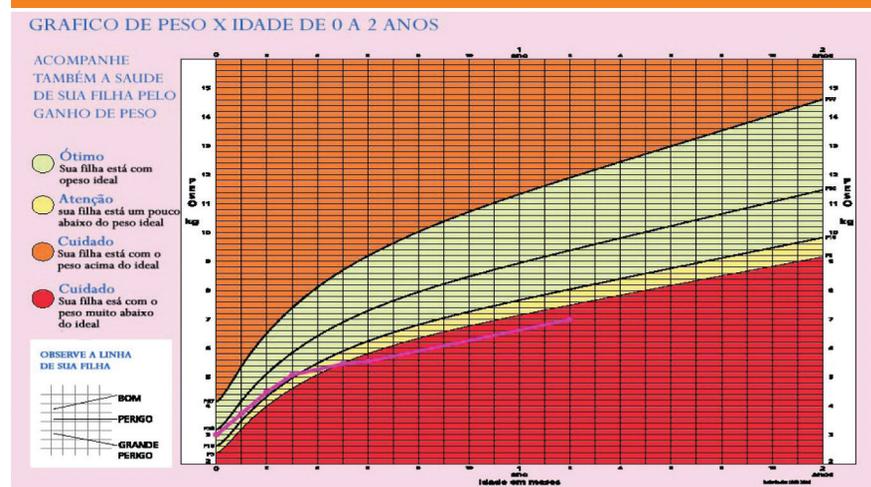
Situações de risco para desnutrição

Algumas situações são consideradas de risco para o desenvolvimento da desnutrição. É importante que as crianças e as famílias nessas situações sejam identificadas para que a equipe possa intervir precocemente para prevenir a desnutrição e outros agravos e atuar na promoção da saúde desses indivíduos.

Vamos começar nossa discussão, apresentando o caso de Larissa, que é um exemplo de situação que acontece com frequência nas unidades básicas de saúde.

Larissa, um ano e quatro meses, mudou-se recentemente com sua família para a área sob responsabilidade da sua equipe. Heloísa, agente comunitária de saúde (ACS), ao fazer a primeira visita à família de Larissa, pede para ver a sua Caderneta de Saúde da Criança (CSC) e verifica a situação mostrada na Figura 1.

Figura 1 – CSC de Larissa



Atividade 2

Observe o gráfico de peso de Larissa na CSC. Quais informações você pode obter, a partir da verificação desses registros, para compreender melhor a situação de saúde da criança?

A CSC é um importante instrumento de registro de dados sobre a saúde. Os gráficos de peso para idade mostram as faixas verde, amarela,

- vermelha e laranja, que correspondem respectivamente:
- verde – peso para idade entre o percentil 10 e 97;
- amarela – peso para idade entre o percentil 10 e 3;
- vermelha – peso para idade abaixo do percentil 3;
- laranja – peso para idade acima do percentil 97.

O último peso de Larissa foi marcado com um ano e dois meses e está na faixa vermelha, abaixo da linha do percentil 3. O peso abaixo do percentil 3 é considerado baixo para a idade, e a criança provavelmente está desnutrida. Repare também que a curva

de peso de Larissa, traçada pela união dos pontos, sofre um declínio a partir do quinto mês, deixando a faixa verde, passando pela amarela até atingir a vermelha. A diminuição da inclinação da curva de peso é sinal de perigo e também indica processo de desnutrição.

O Percentil é a posição de uma medida ou índice quando comparados com outros de mesma categoria. Na CSC, são apresentados os percentis 97, 50, 10 e 3 para o peso/idade.

Por exemplo: se uma criança de determinada idade com o peso na linha do percentil 10, fosse colocada numa fila crescente de peso de crianças da mesma idade e sexo, ela ficaria numa posição tal que 10% das crianças ficariam na sua frente e 90% ficariam atrás. A criança que tivesse o peso no til 50 ficaria exatamente no meio da fila. Se Larissa fosse colocada nessa fila, ela estaria numa posição entre os 3% de menor peso.

Observe que o declínio da curva de peso começa a partir dos três meses, quando foi iniciado o desmame de Larissa com a introdução de mamadeira de leite de vaca. Aos cinco meses, quando o peso foi registrado na faixa amarela, a mãe relatou que a criança teve diarreia, e por isso, foi hospitalizada. Aos seis meses, Larissa apresentou outro episódio de diarreia, e o peso foi registrado no limite entre as faixas amarela e vermelha. A partir daí não há registro de peso na CSC até um ano e

dois meses, quando foi detectado o peso na faixa vermelha. A linha entre seis meses e um ano e dois meses é pontilhada porque os pontos nesse intervalo não são conhecidos. A falta de regularidade no registro do peso, verificada na CSC de Larissa, sugere a falta de acompanhamento pela equipe de saúde. Nessa visita à casa de Larissa, Heloísa ficou sabendo que a mãe da criança perdeu um filho com pneumonia, aos dois anos de idade.

Atividade 3

Como você pode correlacionar todos esses eventos com a situação do peso atual de Larissa na faixa vermelha? Registre abaixo a sua análise.

No caso de Larissa, identifique se o desmame precoce, seguido de dois episódios de diarreia, internação e óbito do irmão aos dois anos de idade. A falta de acompanhamento regular pela equipe de saúde é também uma situação que facilita o início e agravamento da desnutrição. O quadro 1 pode ajudá-lo a identificar outras situações de risco.

Quadro 1: Situações de risco para desnutrição

- privação socioeconômica
- desnutrição materna
- desmame precoce
- baixo peso ao nascer
- gemelaridade
- internações hospitalares repetidas
- outros casos de desnutrição na família
- irmão falecido antes de 5 anos de idade
- episódios repetidos de diarreia nos primeiros meses de vida
- ganho de peso inferior a 500g por mês no primeiro trimestre
- ganho de peso inferior a 250g por mês no segundo trimestre
- baixa escolaridade materna
- fraco vínculo mãe-filho
- história de maus-tratos na família

Atividade 4

Considerando que a prevenção da desnutrição envolve o reconhecimento e o dimensionamento das situações de risco, é interessante que você liste, juntamente com a sua equipe, as situações de risco mais comuns na sua área de abrangência e identifique as famílias e/ou crianças que vivem essas situações. As famílias e crianças em risco deverão receber uma atenção muito especial. A sua equipe certamente já desenvolve algumas ações com esses grupos. Quais são essas ações? Qual é a participação de cada um dos profissionais nessas ações? Essas informações deverão fazer parte do seu mapa contextual e poderão ajudá-lo na organização da sua equipe para o trabalho com a desnutrição infantil.

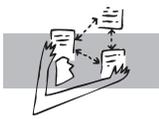


Até aqui vimos as principais situações de risco para a desnutrição. A identificação dessas situações possibilita o desenvolvimento de ações de prevenção e de promoção à saúde, no sentido de evitar o aparecimento da desnutrição infantil. Vamos agora passar para a parte 2, onde apresentaremos conceitos e critérios para a identificação e classificação dessas crianças.

Parte 2

Identificação e classificação das crianças desnutridas

Voltemos ao caso de Larissa. Heloísa pede que a mãe, D. Teresa, leve a criança à UBS. Heloísa informa à equipe e no dia seguinte, Larissa é atendida.



Atividade 5

Os ACS e os auxiliares de enfermagem da sua equipe devem estar capacitados para verificar a CSC, identificar no gráfico de peso os registros que são sinais indicativos de desnutrição e captar essas crianças para o atendimento na UBS. Quais seriam os pontos mais importantes para uma proposta de capacitação desses profissionais na sua equipe? Liste esses pontos no seu mapa contextual.

As oportunidades para a captação das crianças suspeitas de desnutrição e para a identificação das situações de risco devem ser aproveitadas em quaisquer circunstâncias. Essas crianças devem ser inicialmente encaminhadas para avaliação das condições gerais, estado nutricional e presença de outras doenças.

Nesse atendimento inicial, é fundamental buscar resposta para as seguintes questões:

1. Há desnutrição?
2. Como classificar a desnutrição em relação à gravidade?
3. Como classificar a desnutrição em relação à etiopatogenia?

Para dizer que uma criança é desnutrida é necessário:

- pesar e medir a criança;
- comparar essas medidas com as medidas de crianças normais da mesma idade e sexo;

- verificar sinais e sintomas clínicos, como emagrecimento acentuado e edema em ambos os pés;
- observar, na Caderneta de Saúde da Criança, se há diminuição da inclinação da curva de peso para idade.

Na desnutrição, o comprometimento do peso ocorre precocemente. O comprometimento da altura ocorre mais tardiamente e indica a cronicidade do processo.

O baixo peso para a idade como índice isolado para o diagnóstico de desnutrição é bastante difundido pela facilidade de obtenção e sensibilidade para detectar precocemente os casos. Todavia, apresenta limitações, pois não afere o crescimento linear e não se aplica em crianças com desnutrição grave e edema, sendo mais adequado para crianças pequenas, especialmente as menores de um ano.

O Quadro 2 mostra como classificar a desnutrição, utilizando uma combinação dos critérios peso para idade, inclinação da curva de peso e sinais clínicos. Essa classificação é utilizada pela Estratégia Atenção Integrada às Doenças Prevalentes da Infância (AIDPI), do Ministério da Saúde (Grissi, Okay, Sperotto, s.d.).

Quadro 2: Classificação da desnutrição de acordo com o índice peso/idade. Inclinação da curva de peso e sinais clínicos.

Observar	Classificar
Peso para idade entre o percentil 10 e 3	A criança é normal ou está em situação de risco para desnutrição.
Peso para idade entre o percentil 3 e 0,1	Desnutrição moderada (peso baixo para a idade)
Peso para a idade menor que o percentil 0,1 e/ou sinais de emagrecimento acentuado e/ou edema em ambos os pés	Desnutrição grave (peso muito baixo para a idade)
Diminuição da inclinação da curva de peso para idade	Ganho de peso insuficiente – processo de desnutrição em andamento: <ul style="list-style-type: none"> • Curva horizontalizada: peso estacionário, sinal de perigo • Curva descendente: perda de peso, sinal de grande perigo

A Organização Mundial de Saúde (OMS), além do peso/idade, recomenda a utilização dos índices altura/idade e a relação peso/altura para a classificação da desnutrição. No lugar de percentil, recomenda o uso o

Para saber mais...

As medidas precisam ser confiáveis e, para isso, precisam ser tomadas com equipamentos e técnicas adequados.

Na página http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/album_antropometria.pdf, você encontra o texto completo do manual "Antropometria: como pesar e medir", do Ministério da Saúde. Esse manual mostra os equipamentos e a técnica correta para pesar e medir crianças e adultos e poderá ser utilizado para treinamento de toda a equipe.

No nosso dia-a-dia...

Para fazer essa comparação, você poderá utilizar as curvas da OMS, que são as curvas utilizadas na CSC para crianças até 5 anos, cujo acesso e download são gratuitos em <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>.

Para crianças acima de 5 anos, você poderá utilizar as curvas do National Center for Health Statistic (NCHS), cujo acesso e download são gratuitos em www.cdc.gov/growthcharts.

desvio padrão (DP) ou o escore Z. O Quadro 3 mostra a classificação da desnutrição moderada e grave, de acordo com a proposta da OMS (OMS, 1999). Esses conceitos serão muito úteis na elaboração do seu mapa conceitual da desnutrição infantil.

Quadro 3: Classificação da desnutrição de acordo com os índices peso/altura, altura/idade e presença de edema

Observar	Classificar	
	Desnutrição moderada	Desnutrição grave
Edema simétrico	Ausente	Pode estar presente
Peso/altura	Entre $-2DP$ e $-3 DP$ (aproximadamente entre o percentil 3 e 0,1)	Abaixo de 3 DP (abaixo do percentil 0,1) Emagrecimento importante ou grave
Altura/idade	Entre $-2DP$ e $-3 DP$ (aproximadamente entre o percentil 3 e 0,1)	Abaixo de 3 DP (abaixo do percentil 0,1) Nanismo importante ou grave

Fonte: OMS, 1999

Quanto à etiopatogenia, a desnutrição pode ser primária, secundária ou mista. A desnutrição primária é conseqüente à diminuição da disponibilidade ou da oferta de alimentos. A desnutrição secundária resulta de situações em que a ingestão, absorção ou utilização de nutrientes ocorrem de maneira insatisfatória, apesar de haver disponibilidade e oferta de alimentos: obstruções mecânicas do tubo digestivo, estados hipercatabólicos, parasitoses intestinais, déficits enzimáticos ou alterações psíquicas. A desnutrição mista é decorrente da ação concomitante dos dois processos, uma vez que a desnutrição primária acaba por desencadear uma série de alterações que impedem a ingestão e o aproveitamento do pouco alimento disponível, com o estabelecimento de um círculo vicioso e comprometimento progressivo da saúde do indivíduo. Esses conceitos deverão ser registrados no mapa conceitual e poderão ajudá-lo na tomada de decisão diante de uma criança desnutrida. Crianças portadoras de desnutrição secundária ou mista podem precisar de encaminhamento para tratamento especializado.

O Quadro 4 pode ajudá-lo a investigar os casos de desnutrição.

Quadro 4: Pontos importantes na investigação da desnutrição infantil

- **Verificar a presença de situações de risco para desnutrição.**

- **Pesar e medir a criança.**

- **Investigar a dieta.**

Nos lactentes, é importante verificar:

- aleitamento materno – se mama e como mama; desmame – época da introdução de outros alimentos, inclusive de água, chás ou sucos que possam estar substituindo o leite;
- uso de leite de vaca ou de outro leite – frequência, volume, diluição, acréscimos de farinha e açúcar, origem do leite e tempo de fervura;
- uso de alimentos sólidos – composição, frequência, volume e diluição das refeições;
- uso de carne e ovo;
- uso de alimentos industrializados, substituição de frutas por sucos artificiais;
- uso de polivitamínicos e sais de ferro;
- quem cuida da criança, quem é o responsável pelo preparo dos alimentos.

Nos pré-escolares, é importante verificar:

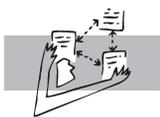
- composição, volume e frequência das refeições;
- uso de proteína (carne, ovo, leite, soja, feijão);
- uso de frutas, legumes, verduras;
- uso de alimentos muito diluídos como sopas e caldos;
- substituição das refeições por alimentos sem valor nutricional como chá, café, sucos artificiais ou outros;
- quem cuida da criança, quem é o responsável pelo preparo dos alimentos.

- **Investigar história, sinais e sintomas procurando excluir outras doenças:**

episódios repetidos de pneumonia, tosse crônica, asma de difícil controle, história familiar de tuberculose, palidez, vômitos frequentes, diarreia crônica, febre persistente, história de infecção urinária, internações hospitalares, mãe HIV positivo etc.

- **Pedir exames complementares, se a criança apresenta sinais e ou sintomas de outras doenças associadas, tais como anemia, parasitoses intestinais, infecção urinária e outras infecções.**

O hemograma, exame de urina, parasitológico de fezes e glicemia podem ser úteis para o diagnóstico de doenças concomitantes. Outros exames deverão ser solicitados de acordo com as indicações individuais.



Atividade 6

Para que a sua equipe possa se organizar para trabalhar com a desnutrição infantil é necessário dimensionar o problema a partir de vários indicadores. O primeiro deles é a prevalência da desnutrição. A sua equipe conhece o número de crianças desnutridas na área adscrita? Você poderá elaborar um projeto para levantamento desses casos juntamente com os demais membros da equipe. Que tal preencher a tabela 3? A prevalência de desnutrição por idade na sua área é um indicador importante que deverá fazer parte do seu mapa contextual.

Tabela 3: Distribuição das crianças de acordo com o percentil do peso e da altura

Faixa etária	Nº de crianças	Percentil das medidas					
		entre p10 e p3		entre p3 e p 0,1		Abaixo de p 0,1	
		Peso	Altura	Peso	Altura	Peso	Altura
		n %	n %	n %	n %	n %	n %
0 a 12 meses							
12 a 24 meses							
24 meses a 5 anos							



O Anexo 1 deste módulo mostra o resumo de uma experiência de avaliação e acompanhamento nutricional de crianças de 0 a 12 anos, desenvolvida em uma UBS na periferia de Belo Horizonte, que foi apresentada na I Mostra de Saúde da Criança, promovida pelo Ministério da Saúde, em 2006. Conhecer experiências como essa poderá ajudá-lo (a) a elaborar o seu próprio projeto de avaliação nutricional.

Atividade 4

Nesta parte nós trabalhamos com muitos conceitos que são fundamentais para a compreensão do diagnóstico da desnutrição. Sugerimos que você reveja esses conceitos e utilize-os na construção do seu mapa conceitual. Busque correlacioná-los e utilizá-los para a melhor compreensão do problema desnutrição.

Você poderá consultar a bibliografia e também explorar o Módulo Promoção da Saúde da Criança: Crescimento, Desenvolvimento e Alimentação, em que muitos desses conceitos são utilizados.

Uma vez identificadas e classificadas as crianças desnutridas, o passo seguinte é o desenvolvimento de intervenções necessárias à recuperação e promoção da saúde dessas crianças. É disso que vamos tratar na parte 3.



Parte 3

Intervenções para recuperação e promoção da saúde

Voltemos ao caso da Larissa. A partir das informações fornecidas por He-loísa e dados colhidos durante o atendimento, concluiu-se que Larissa apresenta desnutrição primária moderada. Portanto, a criança deverá ser tratada na UBS pela equipe de saúde e não há necessidade de encaminhá-la.

A conduta nas crianças desnutridas vai depender da gravidade e do tipo de desnutrição:

- crianças com desnutrição grave deverão ser imediatamente encaminhadas
- para internação devido à sua maior susceptibilidade a complicações graves e risco de morte; (veja o anexo 2 do módulo)
- crianças com desnutrição primária leve ou moderada deverão ser tratadas pela equipe de saúde;
- crianças com ganho de peso insuficiente deverão ser investigadas para identificação de causas e tratadas pela equipe de saúde.
- Havendo evidências da presença de outras doenças, avaliar a necessidade de encaminhamento para pediatra/especialista;
- crianças com desnutrição secundária ou mista deverão ser avaliadas pelo médico da equipe quanto à necessidade de encaminhamento;
- mesmo após encaminhamento, todas as crianças deverão continuar sendo acompanhadas pela equipe.

O tratamento da criança desnutrida tem como diretrizes:

1. a adequação da dieta;
2. a prevenção e o controle de processos infecciosos e infestações parasitárias;
3. a estimulação do desenvolvimento;
4. a educação para saúde e suporte para as famílias.

Vejamos os pontos importantes em cada uma dessas diretrizes.

3.1 | Adequação da dieta

Na adequação da dieta, os seguintes aspectos devem ser enfatizados:

- incentivar o aleitamento materno, contornando possíveis problemas e estimulando a relactação;
- utilizar alimentos de alto valor nutritivo, levando em consideração o equilíbrio entre os nutrientes e a densidade energética;
- aumentar a densidade energética com a adição de óleo vegetal a cada refeição de sal. Para menores de um ano, acrescentar uma colher de sobremesa de óleo e, para maiores de um ano, acrescentar uma colher de sopa de óleo a cada refeição salgada. Estimular o uso de outras fontes de lípidos, como manteiga e margarina, no preparo dos alimentos;
- utilizar alimentos adequados à idade da criança;
- evitar alimentos muito diluídos ou com altas concentrações de açúcar;
- usar alimentos disponíveis regionalmente, respeitando o paladar, hábitos culturais e condições socioeconômicas;
- recomendar preferencialmente as frutas da estação e de maior valor calórico, como banana, abacate etc.
- estimular o consumo de folhas verdes, cereais e leguminosas;
- utilizar alimentos variados, sempre que possível, para evitar a monotonia alimentar e anorexia;
- respeitar a capacidade gástrica da criança (20 a 30ml/kg de peso);
- aumentar o número de refeições diárias e diminuir o intervalo entre elas (6 a 8 refeições/dia);
- prescrever sais de ferro em dose profilática, ou se houver anemia, em dose terapêutica;
- prescrever suplementação com vitaminas nos casos em que haja risco de carência, especialmente de vitamina A;
- orientar a aquisição, armazenagem, seleção, higienização e o preparo dos alimentos.

Enfim, é preciso ter especial atenção com a dieta e buscar a efetivação de hábitos alimentares adequados, capazes de fornecer nutrientes necessários para reverter o quadro de desnutrição e assegurar o crescimento normal.

Para saber mais...

Veja, em <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/publicacoes.php>, a publicação do Ministério da Saúde intitulada “Alimentos Regionais Brasileiros”, que pode ser útil no manejo da desnutrição infantil.

Ali também você encontra o “Guia Prático de preparo de alimentos para crianças menores de 12 meses que não podem ser amamentadas”, o “Guia alimentar para a população brasileira” e “Os dez passos para uma alimentação saudável”, entre outras publicações interessantes sobre alimentação.

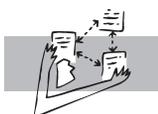
3.2 | Prevenção e controle dos processos infecciosos e infestações parasitárias

A prevenção e o controle dos processos infecciosos e infestações parasitárias na criança desnutrida são medidas essenciais para interromper o círculo vicioso que se instala nessas condições. O diagnóstico e as intervenções precoces têm papel decisivo para o sucesso da recuperação.

Portanto:

- a situação vacinal das crianças deve ser rigorosamente verificada a cada visita à Unidade Básica de Saúde (UBS);
- crianças com parasitoses devem ser tratadas assim que se faça o diagnóstico;
- a família e a equipe devem estar atentas aos primeiros sinais de alerta, como febre, gemidos, dificuldade para respirar, tosse, tiragem subcostal, estridor, diarreia, vômito, sinal da prega, olhos fundos e recusa alimentar;
- a oferta de alimentos deve ser aumentada nos períodos de convalescença, uma vez que os processos infecciosos aumentam até 30% a necessidade energético-protéica;
- devem ser encaminhadas ao serviço de urgência as crianças que apresentarem sinais gerais de perigo.

É preciso, portanto, muita atenção aos quadros infecciosos nos desnutridos. Lembre-se de que a desnutrição **não** é contra-indicação para vacinação e **todas** as crianças precisam estar em dia com as vacinas. A vacinação e o diagnóstico precoce seguido de medidas apropriadas a cada caso são intervenções de extrema importância para a recuperação da saúde dessas crianças.

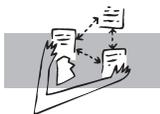


Atividade 8

Você conhece a situação vacinal dos desnutridos da sua área de abrangência? Aproveite a oportunidade da investigação proposta na Atividade 6 para verificar a situação vacinal das crianças desnutridas da sua área. Registre esses dados no seu mapa contextual.

3.4 | Educação para a saúde e suporte para as famílias

A abordagem da criança desnutrida inclui necessariamente a abordagem da família. O fortalecimento do vínculo mãe-filho e a participação ativa da família no tratamento são fatores decisivos para o sucesso deste. Além das atividades informativas e educativas, a equipe deve estar preparada para acolher a família do desnutrido sempre que necessário e para promover uma rede de apoio que inclua toda a equipe, em especial o agente comunitário de saúde (ACS), lideranças da comunidade e outras mães.



Atividade 10

Discuta com a sua equipe a importância dessa diretriz na abordagem das crianças desnutridas. A equipe vem trabalhando em alguma estratégia para maior aproximação com as famílias dos desnutridos e para o desenvolvimento de rede de apoio a essas famílias? Quais são essas estratégias? Qual é o papel de cada um dos membros da equipe nesse trabalho? Na sua área de abrangência, quais são as organizações e lideranças que estão ou que poderiam estar envolvidas nessa rede de apoio? Registre todas essas informações no seu mapa contextual.

Para saber mais...

Faça uma visita ao site do Centro de Recuperação e Educação Nutricional (CREN), situado em São Paulo, que apresenta os seguintes objetivos: 1) promover a retomada do crescimento e do desenvolvimento de crianças desnutridas através de intervenções junto à própria criança e à sua família; 2) desenvolver métodos de tratamento; 3) formar recursos humanos especializados para o trabalho com a desnutrição primária. O endereço é <http://www.unifesp.br/suplem/cren/>

Visite também o portal Vencendo a Desnutrição da Rede de Combate à Desnutrição Infantil <http://www.desnutricao.org.br/home.htm>. Ali você poderá encontrar informações técnicas sobre desnutrição, trocar experiências e ter acesso gratuito às publicações dos manuais Vencendo a Desnutrição.

Na parte 3, discutimos o desenvolvimento de intervenções para a recuperação do desnutrido com base em quatro diretrizes: a adequação da dieta, a prevenção e o controle de processos infecciosos, a estimulação do desenvolvimento, a educação para saúde e suporte para as famílias. É importante que você organize os conceitos envolvidos em cada uma dessas diretrizes no seu mapa conceitual, buscando a relação entre eles, bem como com os conceitos discutidos anteriormente, no sentido de apontar eixos para a sua atuação.

Na próxima parte, apresentaremos pontos importantes para que você possa elaborar uma proposta para a organização do cuidado com a criança desnutrida.

Parte 4

Organização do serviço para o cuidado das crianças

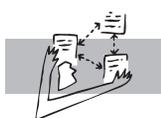
Para a adequada abordagem da desnutrição infantil, é necessária a reorganização do serviço, além da capacitação da equipe. Um calendário especial de atendimento deve ser elaborado com atribuição de funções para cada um dos profissionais. Nesse calendário, os seguintes pontos devem ser observados:

- para crianças menores de dois anos e com desnutrição leve, o intervalo máximo entre os atendimentos pode ser de até 30 dias;
- para crianças maiores de dois anos com desnutrição leve, o intervalo máximo entre os atendimentos pode ser de até 60 dias;
- as crianças com desnutrição moderada deverão ser atendidas inicialmente em intervalos semanais, com espaçamento progressivo (quinzenal), à medida que ganharem peso.
- os atendimentos individuais devem ser intercalados com os atendimentos de grupo e as atividades educativas e de promoção à saúde;
- à medida que a criança for se recuperando, os atendimentos poderão ser mais espaçados.

O acolhimento do desnutrido e o atendimento não programado em situações emergenciais devem ser garantidos, ainda que não haja agendamento, lembrando-se de que a desnutrição é sempre uma condição de elevado risco para doenças infecto-contagiosas. As famílias das crianças faltosas deverão ser contatadas por busca ativa.

Os atendimentos deverão ser espaçados para a criança que, durante três meses consecutivos, apresentar ganho de peso satisfatório com a curva de peso para idade em ascensão e cuja família esteja claramente envolvida no seu processo de recuperação.

Essas crianças deverão ser observadas por mais três meses. Após esse período, se não houver intercorrências e o peso permanecer acima do percentil 10 e a curva ascendente, a criança receberá alta e continuará sendo acompanhada pela equipe conforme o calendário normal de acompanhamento.



Atividade 11

Sugerimos agora que você discuta com a sua equipe quais são os aspectos que precisam ser reorganizados no seu serviço para um melhor atendimento às crianças desnutridas e suas famílias. Lembre-se que para essa reorganização pode ser necessário que você desenvolva um projeto de capacitação com os membros da equipe. Procure conhecer as demandas de cada um dos profissionais e elabore uma proposta de capacitação da equipe para o trabalho com a desnutrição infantil. Registre cada um desses pontos no mapa contextual.



Atividade 12

Agora vá ao fórum na Web e coloque as estratégias que você e sua equipe identificaram como essenciais para um melhor atendimento às crianças desnutridas e suas famílias. O seu tutor e os colegas poderão ajudá-lo a solucionar as dificuldades em implantar essas estratégias.



Sugerimos também que você assista ao vídeo e liste os pontos que você considera importantes e que podem ajudá-lo(a) na sua prática com crianças desnutridas ou em risco de desnutrição.

Diante de todos os dados levantados e da sua experiência cotidiana, elabore uma proposta para trabalhar com as crianças em risco de desnutrição, com as crianças desnutridas e com as respectivas famílias, lembrando-se que identificar, acolher, tratar, cuidar, atender, prevenir, promover, educar são pontos fundamentais na abordagem da desnutrição infantil. Você poderá “fechar” o seu mapa contextual com essa proposta.

Antes de passarmos à discussão da próxima seção, é importante que você organize os mapas conceitual e contextual construídos durante os estudos e atividades, propostos nesta seção. Esses mapas poderão ajudá-lo(a) a cuidar das muitas Larissas, que, porventura, são moradoras da área de abrangência da sua equipe.

Passaremos então à Seção 2, na qual abordaremos a anemia ferropriva, problema altamente prevalente no nosso meio.

Seção 2

Anemia ferropriva

Nesta seção, vamos abordar alguns aspectos da anemia ferropriva. O nosso objetivo é capacitá-lo para reconhecer, intervir e prevenir esse agravo. Para facilitar a leitura, dividimos esta seção em quatro partes:

- grupos de risco para a carência de ferro;
- uso de ferro profilático;
- diagnóstico, tratamento e acompanhamento de crianças com anemia ferropriva;
- ações de prevenção da anemia ferropriva e promoção da saúde.

A anemia pode ser definida como uma condição patológica na qual o conteúdo de hemoglobina está abaixo dos valores considerados normais para idade, sexo, estado fisiológico e altitude. A causa mais freqüente de anemia em todo o mundo é a deficiência de ferro, sendo as gestantes e as crianças até dois anos de idade os grupos mais afetados. Ela se acompanha de importantes repercussões para o organismo da criança, interferindo no crescimento, no desenvolvimento neuropsicomotor e na imunidade, levando à maior susceptibilidade às infecções e baixo rendimento escolar.

O ferro é encontrado em vários alimentos, tanto de origem animal como vegetal. Todavia, além do teor de ferro, é preciso considerar a sua biodisponibilidade em cada um desses alimentos, que é um dos fatores mais importantes para absorção e aproveitamento desse elemento pelo organismo.

No Brasil, estima-se que a metade dos pré-escolares seja anêmica, sendo que entre seis e 24 meses essa proporção chega a 67,6%. Calculase ainda que 30% das gestantes sofrem de anemia ferropriva, com conseqüências para a sua saúde, bem como para a do feto. A deficiência de ferro durante a gravidez está relacionada com a mortalidade materna, além de propiciar o nascimento de bebês prematuros e de baixo peso, que, por sua vez, constituem uma população especialmente susceptível à anemia ferropriva.

A prevalência de anemia em crianças em diferentes regiões do país e em diferentes épocas pode ser consultada na Tabela 4.

Tabela 4: Prevalência de anemia em crianças em diferentes regiões do país

Referência	Local	Amostra	Idade	Prevalência (%)
Schimitz 1998	Brasília/DF	279	6m – 3 anos	28,7
Osório 1997	Pernambuco	777	6 – 60 meses	40,9
Oliveira 1992	Pernambuco	1287	6m – 5 anos	36,4
Turconi 1992	Bento Gonçalves RS	168	6 – 12 anos	21,4
Silva 1997	Porto Alegre RS	557	0 – 36 meses	47,8
Neumam 1996	Criciúma SC	476	0 – 36 meses	60,4
Lacerda 1993	Rio de Janeiro RJ	288	12 – 18 meses	50,0
Almeida 1999	Vitória ES	760	6m – 6 anos	28,6
Monteiro 1985	São Paulo SP	902	0 – 60 meses	35,6
Monteiro 1996	São Paulo SP	1256	0 – 60 meses	46,9
N. Almeida 1999	Pontal SP	115	12 – 72 meses	68,7
Norton 1996	Rio Acima MG	332	7 – 15 anos	36,2
Lamounier 1998	Carrancas MG	400	6m – 6 anos	47,2
Capanema, 2001	Belo Horizonte (MG)	322	6m – 6 anos	47,8

Referência: Capanema *et al.* (2003)

Para saber mais...

Você poderá ler mais sobre esse fatores no artigo Fatores determinantes da anemia em crianças, de Mônica M. Osório, no J Pediatr (Rio de Janeiro) 2002;78(4):269-78, disponível em texto completo on-line. Para isso, você precisa acessar o site <http://www.jpmed.com.br> e se cadastrar como leitor do Jornal de Pediatria. Essa leitura poderá ajudá-lo a elaborar o seu mapa conceitual.

Embora a anemia ferropriva não seja um problema restrito aos países em desenvolvimento e às populações mais pobres, há que se considerar que as precárias condições socioeconômicas propiciam campo favorável para o seu desenvolvimento e evolução. Além dos fatores socioeconômicos, a qualidade da assistência à saúde, o padrão de consumo alimentar, o estado nutricional, as co-morbidades e os aspectos biológicos são fatores determinantes do desenvolvimento da carência de ferro.

Atividade 11

No seu trabalho cotidiano na Unidade Básica de Saúde, você certamente enfrenta esse problema. Como nossa primeira atividade, pedimos que você descreva o caso de uma criança com anemia ferropriva que você tenha atendido. Procure se lembrar de alguns detalhes importantes como idade da criança, condições de nascimento, alimentação pregressa e atual, presença de outras doenças, história familiar e situação socioeconômica. O seu caso deverá servir de fio condutor para esse estudo. Ao final desta seção você deverá reescrevê-lo sob uma nova perspectiva e guardar a análise do mesmo no portfólio.

Passemos, então, à Parte 1, em que discutiremos os grupos de risco para a anemia ferropriva.

Parte 1

Os grupos de risco para a carência de ferro

Como dissemos inicialmente, crianças até 2 anos e gestantes são os grupos mais afetados. Após o nascimento, a criança precisa absorver grande quantidade de ferro diariamente para manter um nível adequado do mineral. Crianças prematuras e de baixo peso precisam ainda de maiores quantidades de ferro, uma vez que suas reservas são muito baixas. A absorção de ferro da dieta pode variar de 1% a 40%, dependendo do tipo de alimento. O ferro presente no leite humano, embora em baixa proporção, é bem absorvido. No entanto, outros alimentos contendo fitatos, taninos e cálcio impedem a sua adequada absorção.

Assim, nos primeiros anos, caracterizados por crescimento rápido e intensa demanda nutricional, a alimentação supre marginalmente as necessidades de ferro. Além disso, devem ser consideradas as perdas normais que ocorrem na excreção e as anormais de causas variadas, como nas micro-hemorragias pela alimentação com leite de vaca ou na espoliação parasitária.

Mesmo entre crianças até dois anos, alguns grupos são mais susceptíveis à carência de ferro, seja pela sua condição fisiológica, como nos prematuros, seja pela sua alimentação, como nas crianças em uso de leite de vaca. A identificação desses grupos é o primeiro passo para o adequado manejo do problema.

O Quadro 5 lista alguns grupos mais susceptíveis à carência de ferro.

Quadro 5: Grupos mais susceptíveis à carência de ferro

- Prematuros e recém-nascidos de baixo peso;
- Lactentes a termo em aleitamento artificial;
- Lactentes em aleitamento materno por mais de seis meses, sem aporte adequado de ferro dietético;
- Adolescentes de ambos os sexos;
- Crianças com quadros diarréicos freqüentes e prolongados e infestação parasitária;
- Gestantes e nutrizes.

Para saber mais...

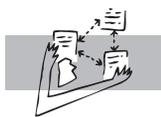
O feijão contém alto teor de ferro, mas, devido à presença de fitatos e taninos, apresenta baixa biodisponibilidade desse elemento. O mesmo se pode dizer em relação ao leite de vaca, devido à presença de altos teores de cálcio e fósforo.

Veja no anexo 3 deste módulo o quadro: Manual de Alimentação do Departamento Científico de Nutrologia. Nele você encontrará a lista de alguns alimentos considerados como fontes de ferro e a sua biodisponibilidade.

Para saber mais...

A leitura do artigo intitulado "Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância", de Maria A. A. Oliveira e Mônica M. Osório, publicado no *Jornal de Pediatria*, 2005, volume 81, nº 5, fornece mais informações sobre essa questão e poderá ser útil na construção do seu mapa conceitual.

Nos prematuros e recém-nascidos de baixo peso, o crescimento rápido e os baixos níveis de reserva de ferro propiciam esse estado de carência. Observe que mesmo os lactentes a termo, quando em aleitamento artificial, são susceptíveis. Você já sabe que a biodisponibilidade do ferro no leite de vaca é muito baixa, ao contrário da do leite humano. Mesmo os bebês a termo em aleitamento materno, a partir dos seis meses, se tornam mais susceptíveis, quando em uso de dietas pobres em ferro. Lembre-se de que as reservas de ferro formadas durante a gestação se esgotam em torno de quatro a seis meses, e as necessidades diárias aumentam progressivamente, acompanhando o crescimento acelerado do lactente. Registre essas informações no seu mapa conceitual.



Atividade 14

O caso que você descreveu na primeira parte desta seção se inclui entre os citados no Quadro 5? Na sua área adscrita, você identificou outras situações de risco para o desenvolvimento da carência de ferro? Registre no seu mapa contextual as situações que você identificou.

Uma vez identificados os grupos de risco, é importante saber intervir nesses grupos para evitar o aparecimento da doença. Uma das intervenções é o uso do ferro profilático, do qual falaremos na próxima seção.

Parte 2

Uso de ferro profilático

O uso profilático de sais de ferro pelos grupos de risco é uma medida bastante eficaz na prevenção da anemia ferropriva, principalmente quando aliada a uma boa alimentação, melhoria de condições de vida e educação para a saúde.

Vejamos o quadro a seguir:

As recomendações para a suplementação de ferro estão apresentadas no Quadro 6. Você também pode acessar o site da Sociedade Brasileira de Pediatria (<http://www.sbp.com.br/>) e fazer o *download* do **Manual de Alimentação do Departamento Científico de Nutrologia** onde você poderá obter outras informações sobre a suplementação.

Quadro 6: Recomendações para o uso de ferro profilático

Situação	Recomendação
Grupo 1: Recém-nascidos a termo, com peso adequado para a idade gestacional	1mg/kg/dia de ferro a partir do início do desmame (isto é, introdução de qualquer alimento diferente de leite materno) até 2 anos de idade ou 25 mg de ferro por semana até 18 meses de idade (*).
Grupo 2: Prematuros maiores que 1500g e recém-nascidos a termo de baixo peso.	2mg/kg/dia de ferro, a partir do 30º dia de vida até o final do 1º ano, independentemente da dieta que estiver recebendo. A seguir, manter 1mg/kg/dia até 2 anos de idade.

Observação: avaliar a necessidade de complementação medicamentosa se a criança estiver usando fórmulas fortifi cadas com ferro.

Os lactentes **até seis meses**, nascidos com peso > 2500 g e a termo, que estejam em uso de leite materno exclusivo, não necessitam de suplementação.

(*) Recomendação do Programa Nacional de Suplementação de Ferro.



Para saber mais...

Para saber mais você poderá acessar essa publicação em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2002000100009&lng=pt&nrm=iso.

Para saber mais...

Na página <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/ferro.php>, você poderá obter informações detalhadas sobre o programa, acessar o resumo dos principais artigos sobre o assunto e fazer download de formulários, fichas e manuais. O Manual Operacional está disponível para download em http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/manual_ferro.pdf. Esse manual contém informações que poderão ajudá-lo no planejamento e na organização da distribuição de sulfato ferroso na sua área adscrita.

As crianças com peso ao nascimento abaixo de 1500 g deverão receber uma dose bem maior de ferro profilático. Assim, a Academia Americana de Pediatria recomenda a dose de 4 mg de ferro/kg/dia para os recém-nascidos com menos de 1000 g e 3 mg de ferro/kg/dia para aqueles entre 1000 e 1500 g. **Lembre-se de que, pela sua situação especial de risco (Grupo II), essas crianças deverão ser acompanhadas simultaneamente pelo pediatra.**

No Módulo Promoção da Saúde da Criança: Crescimento, Desenvolvimento e Alimentação, você poderá obter mais informações sobre as situações de risco que demandam atenção especial da equipe e/ou encaminhamento.

Em 2005, o Ministério da Saúde criou o Programa Nacional de Suplementação de Ferro. O Programa preconiza esquema semanal desuplementação de ferro para crianças do grupo 1, como informado no Quadro 2 e marcado com (*). Este esquema facilita a adesão ao uso profilático do ferro. Muitos estudos têm sido feitos sobre a sua efetividade e uma das mais importantes publicações sobre o assunto refere-se à pesquisa de Monteiro e colaboradores (2002) em S. Paulo, na década de 90. Esse trabalho conclui que a prescrição de doses semanais de sulfato ferroso reduz significativamente o risco de anemia na infância.

A dose semanal recomendada pelo **Programa Nacional de Suplementação de Ferro** é de 25 mg de ferro elemento até 18 meses. Para isso, o Ministério distribui uma preparação de sulfato ferroso em forma de xarope e com gosto de laranja, cuja concentração é 5ml=25 mg de ferro elemento.

A conduta para suplementação com ferro em adolescentes deve ser individualizada, considerando-se principalmente o gênero – meninas são mais susceptíveis –, os hábitos alimentares e a presença de parasitoses e outras co-morbidades.

A suplementação diária com 60 mg de ferro elemento e 5mg de ácido fólico é também recomendada para toda gestante a partir da 20ª semana de gestação, bem como no pós-parto e pós-aborto, durante três meses.

- O sulfato ferroso contém 20% de ferro elementar na sua fórmula. A maioria das apresentações em gotas contém 125 mg de sulfato ferroso por ml, o que corresponde a 25 mg de ferro elementar e, portanto, 1 gota ~ 1 mg de ferro elementar.
- Outros sais de ferro poderão ser usados e, eventualmente, podem ser mais bem tolerados. Lembre-se de que o conteúdo de ferro elemento varia nos diferentes sais e você deverá estar atento a isso quando optar por eles.
- O ferro é absorvido melhor quando ingerido em jejum e com suco de frutas cítricas, pois a vitamina C facilita a sua absorção.

É bom lembrar que a Caderneta de Saúde da Criança apresenta um campo para registro da prescrição de sulfato ferroso. É importante que você registre essa informação porque certamente ela será bastante útil no caso em que a criança seja atendida em outro serviço, e mesmo para o seu próprio controle e o da família. A figura a seguir mostra a página da Caderneta com esse campo.

SUPLEMENTAÇÃO PREVENTIVA DE FERRO E VITAMINA A

Evite que seu filho tenha anemia. Todas as crianças de 6 a 18 meses de idade devem tomar o suplemento de ferro, que pode ser encontrado nas unidades de saúde. A anemia provoca cansaço, fraqueza e falta de apetite. As crianças ficam sem ânimo para brincar.

Ferro 6 a 18 meses de idade	Data da entrega:	1	Data da entrega:	2	Data da entrega:	3
	Assinatura:		Assinatura:		Assinatura:	
	Data da entrega:	4	Data da entrega:	5	Data da entrega:	6
	Assinatura:		Assinatura:		Assinatura:	

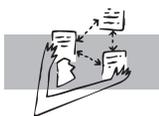


Fique atento: caso a criança tenha alguma doença que acumule ferro (anemia falciforme, talassemia, entre outras), não deve receber a suplementação de ferro.

73

Atividade 15

Voltemos agora ao caso que você descreveu no início da seção. Essa criança fez uso de ferro profi lático? Talvez você tenha prescrito o sulfato ferroso, mas a criança não tenha tolerado e a mãe suspendeu o medicamento. Você já vivenciou essa situação com seus pacientes? Em caso afirmativo liste os motivos pelos quais as mães suspenderam ou alteraram as doses prescritas de sulfato ferroso. A sua equipe poderá ajudá-lo (a) a elaborar um plano para contornar essa situação. Você deverá utilizar todos esses dados no seu portfólio.



Atividade 16

Para que a sua equipe possa planejar o manejo da deficiência da anemia ferropriva, é essencial conhecer a prevalência e a distribuição da população de risco – crianças até dois anos e gestantes. Você precisa obter essa informação e ela deverá constar no seu mapa contextual. O Manual do Programa Nacional de Suplementação de Ferro poderá ajudá-lo no planejamento e na organização da distribuição de sulfato ferroso na área adscrita.

Vimos, nesta parte, a importância do uso do ferro nos grupos de risco para a prevenção dos casos de anemia ferropriva. A seguir, veremos como diagnosticar e tratar crianças com esse agravo.

Parte 3

Diagnóstico, tratamento e acompanhamento das crianças com anemia ferropriva

Vamos lembrar que a deficiência de ferro se instala progressivamente: inicialmente, a depleção de ferro; depois, a eritropoiese deficiente; finalmente, a anemia ferropriva. A anemia é, portanto, o desfecho de uma série de eventos que, já há algum tempo, vêm agindo com conseqüências desfavoráveis ao organismo.

Nessa terceira fase, os níveis de hemoglobina diminuem, as hemácias tornam-se menores e hipocrômicas. Clinicamente, a anemia manifesta-se com palidez, anorexia, apatia, irritabilidade, falta de atenção, perversão do apetite, entre outros. Em fase mais avançada, podem ocorrer alterações cardiocirculatórias (sopros e taquicardia). Deve-se considerar a hipótese de anemia ferropriva ou de ferropenia nos lactentes com ganho insuficiente de peso ou queda na curva de crescimento, especialmente naqueles que não receberam suplementação de ferro e/ou não receberam leite materno. Lembre-se de registrar essas informações no seu mapa conceitual.

3.1 | Diagnóstico

No caso que você descreveu, quais foram as manifestações que o (a) levaram a pensar em anemia?

O diagnóstico definitivo de anemia é dado pelo hemograma, e o da ferropenia pelos testes de cinética do ferro, que nem sempre são necessários. O hematócrito e/ou a concentração de hemoglobina abaixo do mínimo indicado para a idade e sexo, associados à microcitose e à hipocromia, são fortemente sugestivos de anemia ferropriva em nosso meio.

O Quadro 7 mostra os valores mínimos da hemoglobina, do hematócrito e dos índices hematimétricos por idade, ao nível do mar.

Quadro 7: Valores mínimos da hemoglobina, do hematócrito e dos índices hematimétricos por idade, ao nível do mar.

Idade	Hemoglobina (mínimo)	Hematócrito (mínimo)	Volume Corpuscular Médio (mínimo)	Hemoglobina Corpuscular Média (mínimo)
Sangue do cordão	13,5	42	98	31
1 semana	13,5	42	88	28
2 semanas	12,5	39	86	28
1 mês	10,0	31	85	28
2 meses	9,0	28	77	56
3 a 6 meses	9,5	29	74	25
6 meses a 2 anos	10,5	33	70	23
2 a 6 anos	11,5	34	75	24
6 a 12 anos	11,5	35	77	25
12 a 18 anos, fem.	12,0	36	78	25
12 a 18 anos, masc.	13,0	37	78	25
18 a 49 anos, fem.	12,0	36	80	26
18 a 49 anos, masc.	13,5	41	80	26

Adaptado de: Dallman, P.R. In: Rudolph, A. Ed. Pediatrics. 16 ed. New York: Appleton-Century-Crofts, 1977:111

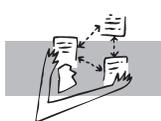
A Organização Mundial de Saúde, numa definição operacional de anemia, apresenta os seguintes limites dos níveis de hemoglobina: 11,0 g/dl para crianças entre seis meses e cinco anos e gestantes; 11,5 g/dl para crianças de cinco a 11 anos, 12,0 g/dl para adolescentes de 12 a 14 anos e mulheres não grávidas e 13,0g/dl para homens adultos.

Plaquetose e eosinofilia são achados freqüentes no hemograma de pacientes com anemia ferropriva. A primeira deve-se a um estímulo inespecífico de precursores hematopoiéticos da medula óssea pela elevação da eritropoietina. A eosinofilia está relacionada à presença de parasitoses intestinais, comumente associadas à anemia ferropriva.

O RDW ("Red Cell Distribution Width"), que indica o grau de anisocitose, encontra-se habitualmente elevado na anemia ferropriva (>15%), refletindo a heterogeneidade do volume das hemácias. A anemia falciforme também provoca elevação do RDW, geralmente levando a resultados entre 15 e 20%, o que pode gerar dúvidas no diagnóstico. Os valores de referência se situam entre 11,5 a 14,5%, e valores acima de 20% são fortemente sugestivos de anemia ferropriva.

A contagem de reticulócitos é normal, podendo ser baixo nos casos de anemia acentuada.

A ferropenia é comprovada pelos testes de cinética do ferro, que quantificam o ferro presente no organismo, seja sob a forma livre, em estoque ou ligado a proteínas. Não há necessidade de solicitar esses exames em todos os casos, reservando-os para esclarecimento dos casos atípicos.



Atividade 18

Antes de apresentarmos os exames relacionados à cinética de ferro, procure recapitular os principais conceitos envolvidos no diagnóstico da anemia ferropriva e registre-os em seu mapa conceitual.

O quadro 8 mostra os exames relacionados à cinética do ferro.

Quadro 8: Exames para o estudo da cinética do ferro

Exame	Valor de referência	Comentários
Dosagem de ferro	>50mg/dl	Altera-se depois que as reservas de ferro se esgotaram. Sofre influência de vários fatores e, isoladamente, e não é um bom indicador da deficiência de ferro.
Ferritina	> 10mg/ml	Útil na detecção da deficiência de ferro, altera-se precocemente na vigência de ferropenia.
Índice de saturação de transferrina	> 20%	A diminuição do índice indica esgotamento das reservas.
Capacidade total de ligação do ferro CTLF	250 a 400mg/dl	É a soma do ferro sérico e transferrina. Mede indiretamente a quantidade de ferro que uma amostra de soro consegue ligar. CTLF aumentada e ferritina baixa indicam depleção dos estoques de ferro.

Atividade 19

No caso que você descreveu, você solicitou exames para comprovação do diagnóstico? Em caso afirmativo, quais foram os seus resultados? Esses resultados foram suficientes para o seu diagnóstico? Alguns desses exames poderia ter sido dispensado? As respostas a essas questões deverão ser registradas e o (a) ajudarão a refletir sobre a conduta adequada diante de uma criança com anemia ferropriva.

3.2 | Tratamento

O tratamento da anemia ferropriva se baseia na administração de ferro, em orientações dietéticas e no tratamento das parasitoses e comorbidades.

As orientações para a administração do ferro para tratamento estão listadas no Quadro 9.

Quadro 9: Orientações para administração do ferro na anemia ferropriva

- a via de escolha é a oral;
- dar preferência a sais ferrosos, especialmente sulfato;
- a dose é 3 mg a 5 mg de ferro elementar por quilo de peso, por dia, em uma ou duas tomadas;
- o ferro deve ser tomado em jejum ou com suco de frutas cítricas;
- evitar uso de chás ou leite de vaca durante ou logo após ingestão do ferro;
- a duração do tratamento é de quatro a seis meses.

As orientações dietéticas são de fundamental importância e devem buscar estimular o consumo de alimentos ricos em ferro, vitamina C e proteínas. As parasitoses e comorbidades devem ser tratadas, com especial atenção para a desnutrição energético-protéica.

3.3 | Acompanhamento das crianças com anemia ferropriva

A resposta ao tratamento é rápida e a duração depende da intensidade da anemia. Na primeira semana, observa-se aumento dos reticulócitos e aumento substancial da hemoglobina pode ser verificado em torno da terceira semana. Em geral, não é necessário solicitar exames hematológicos para controle de cura. Se não houver resposta adequada, o diagnóstico e a adesão ao tratamento devem ser revistos.

É importante que o tratamento se estenda por, pelo menos, quatro meses para a reposição das reservas de ferro. Após esse período, se a criança faz parte do grupo de risco, devem ser mantidas a dose profilática de acordo com o Quadro 6.

Atividade 20

No caso que você descreveu, como você orientou a administração do ferro? Qual foi o sal que você utilizou? Qual foi a dose e a duração do tratamento? Você lembrou-se de esclarecer à mãe os possíveis efeitos colaterais, orientando-a sobre a necessidade de não abandonar o tratamento? Quais foram as orientações dietéticas que você forneceu à mãe? Anote essas orientações.

Parte 4

Ações de prevenção da anemia ferropriva e promoção da saúde

Além da instituição do ferro profilático, as ações de prevenção da anemia ferropriva se baseiam na educação nutricional, no acompanhamento das gestantes e puérperas, controle de infecções e parasitoses, saneamento básico adequado e, enfim, na melhoria das condições de vida.

Lembre-se de que a promoção do aleitamento materno e as orientações para introdução de alimentos de desmame é uma das ações mais efetivas no combate às doenças nutricionais. Você poderá ler sobre a introdução desses alimentos no Módulo Promoção da Saúde da Criança: Crescimento, Desenvolvimento e Alimentação.

No ano de 2001, o Ministério da Saúde determinou obrigatória a adição de ferro e ácido fólico nas farinhas de milho e trigo. Esta medida tem o objetivo de aumentar a disponibilidade de alimentos ricos em ferro e ácido fólico e contribuir para a redução da prevalência de anemia e defeitos do tubo neural.

Atividade 21

No fórum específico desta aula no ambiente virtual, você poderá discutir com seus colegas e tutores sobre as possíveis soluções/dificuldades na efetiva prevenção do aparecimento da anemia ferropriva na sua área de abrangência.

Agora sugerimos que você assista ao vídeo e liste as informações que você considera importantes e que podem ajudá-lo(a) na prevenção da anemia ferropriva.

Aqui terminamos essa seção. Você poderá fazer uma revisão mais detalhada do assunto lendo o artigo Anemia Ferropriva na Infância, de Suzana de Souza Queiroz e Marco A. de A. Torres, no Jornal de Pediatria, 2000, volume 76, suplemento 3, pg 298-304.

Para saber mais...

No ano de 2001, o Ministério da Saúde determinou obrigatória a adição de ferro e ácido fólico nas farinhas de milho e trigo. Esta medida tem o objetivo de aumentar a disponibilidade de alimentos ricos em ferro e ácido fólico e contribuir para a redução da prevalência de anemia e defeitos do tubo neural. Veja mais detalhes em:

http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/novo_layout_ferro/ferro_programa_info_geral.php#alimentos

Lembre-se todavia que a biodisponibilidade de ferro nas farinhas é baixa e o seu uso não substitui o ferro profilático quando indicado.



Agora você precisa rever o seu mapa conceitual e contextual. O que você aprendeu e como isso pode contribuir para melhorar o seu desempenho como profissional de saúde? Volte ao caso que você escreveu no início da seção. Que tal reescrevê-lo após este estudo?

Entre os agravos nutricionais mais comuns na infância está a hipovitaminose A, considerado um problema de saúde pública em várias regiões do país. Passemos à Seção 3, em que discutiremos esse assunto.

Seção 3

Hipovitaminose A

O agravo nutricional que vamos estudar é, de uma certa forma, um problema relativamente recente de saúde pública, talvez pela falta do diagnóstico precoce ou pelo fato de o hábito alimentar do brasileiro estar se deteriorando.

Guimarães Rosa, no livro *Grande Sertão: Veredas*, nos conta a história dos três filhos de Aleixo que ficaram cegos após terem tido sarampo, provavelmente devido à hipovitaminose A:

Esse Aleixo era um homem afamorado, tinha filhos pequenos; aqueles eram o amor dele, todo, despropósito. Dê bem, que não nem um ano estava passado de se matar o velhinho pobre, e os meninos do Aleixo aí adoeceram. Andão de sarampão, se disse, mas complicado; eles nunca saravam. Quando, então, sararam. Mas os olhos deles vermelhavam altos, numa inflama de

sapiranga à rebelde; e susseguinte – o que não sei é se foram todos duma vez, ou um logo e logo outro e outro – eles restaram cegos. Cegos, sem remissão dum favinho de luz dessa nossa! O senhor imagine: uma escadinha – três meninos e uma menina – todos cegados. Sem remediável

(Guimarães Rosa, *Grande Sertão Veredas*, p.5, 1988)

Impressionante a descrição, não? Apesar de só hoje ser declarado um problema de saúde pública, a hipovitaminose A sempre esteve presente!

A hipovitaminose A (HVA), deficiência da vitamina A no organismo, pode hoje ser considerada um problema de saúde pública mundial, em especial nos países em desenvolvimento. Dados da OMS estimam que de cinco a 10 milhões de crianças por ano têm deficiência clínica/subclínica, sendo calculados de 250.000 a 500.000 novos casos de cegueira. A OMS estimou, em 1995, que a xeroftalmia afetava cerca de três milhões de crianças em todo o mundo.

É uma doença dos países em desenvolvimento, sendo que, no Brasil, os estados do Nordeste, o Vale do Jequitinhonha e do Mucuri em Minas Gerais, e o Vale do Ribeira em São Paulo têm, comprovadamente, alta prevalência. Essas são regiões em que já se fizeram os estudos a respeito, mas não se excluem outras microrregiões.

A publicação do Ministério da Saúde (MS): *Vitamina A Mais – Programa Nacional de Suplementação da Vitamina A – Condutas Gerais* traz a informação de que a reserva adequada de vitamina A reduz em 23% a mortalidade infantil e em 40% a materna. Essa publicação está no site do MS e na biblioteca virtual do curso.

É muito importante que você esteja alerta para as deficiências da vitamina A, pois a prevenção e o diagnóstico precoce impedem o desenvolvimento da cegueira, que, uma vez instalada, é irreversível.

Para saber mais...

Por tratar-se de um problema de saúde pública, foi criado, em 1994, o Programa Nacional de Controle das Deficiências de Vitamina A e, em maio de 2005, o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A, disponíveis na bibliografia, no site do Ministério da Saúde/Atenção Primária/Alimentação e Nutrição: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/> e na biblioteca virtual do curso. Outras publicações interessantes a respeito da vitamina A estão no mesmo site.

Para tanto organizamos esta seção em cinco partes, em que serão abordados aspectos teóricos e práticos da deficiência da vitamina A:

- conceito;
- dados epidemiológicos;
- diagnóstico;
- medidas preventivas;
- tratamento.

Diante desse contexto elaboramos essa seção com o objetivo de sensibilizá-lo e facilitar sua aquisição de conhecimentos e competência para a prevenção, suplementação e tratamento da hipovitaminose A.

Após o término dessa seção, você deverá ser capaz de:

- identificar casos suspeitos de hipovitaminose A;
- diagnosticar a hipovitaminose A;
- operacionalizar a suplementação de vitamina A na sua UBS;
- tratar os casos diagnosticados;
- desenvolver propostas para a educação para a saúde com relação à ingestão de alimentos com a vitamina A;
- capacitar a equipe de saúde para a suspeita de novos casos e a importância da suplementação adequada.

Seria bom você reler algum conteúdo sobre o valor nutricional dos alimentos e sobre a alimentação das crianças.

Você pode explorar o módulo Crescimento, desenvolvimento e alimentação!



Parte 1

A HVA e seu diagnóstico

A vitamina A é um álcool amarelo-claro cristalino, lipossolúvel, chamado de retinil ou retinol, em referência à sua função específica na retina (ela faz parte do pigmento rodopsina), lipossolúvel.

A vitamina A está presente nos alimentos de duas formas:

- vitamina A pré-formada (ésteres do retinol), encontrada no fígado, leite, na manteiga, nos ovos e no queijo;
- pró-vitamina A (carotenóides), presente nas hortaliças de folhas verdes e hortaliças e frutas amarelo-alaranjadas-avermelhadas (beterraba, rabanete, cenoura, batata-doce, manga etc.).

A absorção está ligada à ingestão de outros lípidos na dieta e o armazenamento se dá no fígado.

São várias as funções da vitamina A: ligam-se ao ciclo visual, à integridade das membranas, à diferenciação epitelial, à formação de glicoproteínas, à produção de muco, à resistência às infecções, à modulação da resposta imune, ao crescimento e desenvolvimento ósseo.

Há dois “estágios” da deficiência da vitamina A que, normalmente, são identificados clinicamente:

1. hipovitaminose A: a deficiência leva a estados subclínicos (a reserva hepática de retinol está diminuída);
2. xeroftalmia: o termo se aplica a todas as manifestações oculares, especialmente a denominada cegueira noturna.

A gênese da deficiência pode ser a dieta inadequada ou problemas de absorção, transporte ou metabolização. A absorção é influenciada por parasitoses intestinais (giardíase, ascaridíase, estrogiloidíase), ressecções intestinais, fibrose cística, dietas pobres em gordura, diarreia aguda.

Os primeiros sinais da HVA não são específicos, fazendo parte de um quadro mais amplo. As crianças começam a adoecer mais frequentemente ou os quadros de diarreia e sarampo se tornam mais graves (a falta da vitamina A reduz a capacidade do corpo de se defender dessas e de outras doenças).

Atividade 22

Na comunidade da sua UBS, você se lembra de casos de crianças com diarreia ou sarampo mais graves, de difícil evolução? Será que os outros membros da equipe de saúde se lembram de alguma criança com esse quadro? Registre-os no seu mapa contextual.



Na xeroftalmia, os sinais podem ser classificados em primários (estruturais) e secundários (bioquímicos e funcionais).

São sinais primários:

- xerose da conjuntiva, que se apresenta seca, congesta e de fácil contaminação;

Fonte: Instituto Helen Keller



XEROSE

- manchas de Bitot, que são manchas espumosas na conjuntiva, bem visíveis à inspeção;

Fonte: Sightandlife



MANCHA DE BITOT

Fonte: Sightandlife



MANCHA DE BITOT

- xerose da córnea, seca e opaca;
- ceratomalácia, com necrose da córnea, levando à cegueira, que é irreversível (é o último estágio do processo).

Fonte: Sightandlife



CERATOMALÁCIA

Os sinais secundários são:

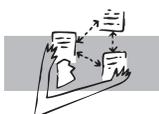
- nictalopia que se traduz pela dificuldade de visão noturna;
- fundo de olho com palidez da pupila e mácula.

Como a prevenção é importantíssima na HVA, o diagnóstico deve ser feito em nível populacional e individual.

1. Diagnóstico populacional (para se estimar o status da vitamina A em uma população): é indicada a utilização de um indicador biológico que é a dosagem sérica do retinol e pelo menos quatro dos fatores de risco do Quadro 10.

Quadro 10: Fatores de risco para o diagnóstico populacional

- índice de aleitamento exclusivo < 50% para crianças menores de 6 meses
- défi cit estatural presente (<2 DP) em mais de 30% das crianças de 0 a 3 anos
- crianças com baixo peso ao nascer (< 2.500g)
- mortalidade infantil > 75
- cobertura vacinal completa menor que 50%
- 1% de letalidade por sarampo
- ausência de escolaridade formal feminina > 50%
- menos de 50% dos domicílios com água tratada



Atividade 23

Na sua região, já foram descritos casos de cegueira? Será que as pessoas da comunidade, as mais velhas ou ligadas aos movimentos para a questão da saúde conhecem casos de cegueira? Experimente fazer uma pesquisa entre eles para ver se será necessário um inquérito epidemiológico da doença. Anote os resultados no seu mapa contextual.

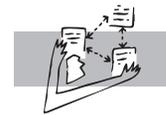
Consideram-se valores de referência para o retinol sérico:

- Deficiente < 10 mcg/dl
- Baixo – 10 a 19,9 mcg/dl
- Normal – 20 a 50 mcg/dl
- Alto – > 50 mcg/dl.

O indicador clínico é a xeroftalmia.

Atividade 24

Você conhece esses fatores de risco em sua área de abrangência para ter uma idéia da necessidade de se implantar a suplementação da vitamina A? Tente identificá-los com a sua equipe. Anote esses dados no seu mapa contextual.



2. Diagnóstico individual: é feito nas crianças que têm alimentação deficiente para vitamina A, sinais clínicos de xerofthalmia e alterações histológicas e bioquímicas.

Atividade 25

Os conceitos sobre a hipovitaminose A, a xerofthalmia e seus sinais clínicos são importantes, e portanto, devem ser fixados. Para tanto, registre-os no seu mapa conceitual demonstrando a articulação destes conceitos.



Segundo a OMS, quando as prevalências de cegueira noturna e mancha de Bitot, em crianças de seis a 71 meses, ultrapassam 1% e 0,5%, pode se considerar a xerofthalmia como um problema de saúde pública.

Uma vez que a HVA pode levar à cegueira irreversível, a prevenção desse dano é de suma importância. Vamos discutir um pouco como fazê-la.

Parte 2

Medidas preventivas

Nas Unidades Básicas de Saúde devem acontecer as principais ações para a prevenção da HVA, em diferentes momentos.

1. Pré-natal: algumas ações podem ser desenvolvidas, como a educação nutricional, o incentivo ao aleitamento materno e a preconização do consumo de alimentos ricos em vitamina A.
2. Parto: o incentivo ao aleitamento materno e o alojamento conjunto se constituem em ações para a prevenção.
3. Puerpério e primeiro ano de vida: nesse momento, as ações devem ser desenvolvidas com relação à mãe e à criança.

Para a prevenção do agravo na criança, algumas ações devem ser dirigidas à mãe. O período de lactação é muito importante para que o recém-nascido tenha suas reservas de vitamina A suficientes para os primeiros quatro a seis meses de vida. Assim, o incentivo à amamentação desde o puerpério é uma prática proposta. Se a mãe mora em região de risco para a HVA, deverá receber a vitamina A nas primeiras quatro semanas após o parto (veja as dosagens na parte 3.1, que se refere à suplementação). Na Caderneta de Saúde da Criança, nos dados sobre gravidez, parto e puerpério, deve ser anotada a informação sobre a suplementação da vitamina A no pós-parto imediato (ainda na maternidade). Essa anotação indicará se deve ser feita a suplementação na UBS ou não.

Figura 3 – Página 11 da Caderneta de Saúde da Criança

Imunização: () Esquema completo
(Dupla Adulto) () Esquema incompleto
() Não realizou
() Sem informação

Suplementações de ferro: () Sim
() Não realizou
() Sem informação

Megadose de vitamina A () Sim
no pós-parto imediato () Não
ainda na maternidade () Sem informação

Para quem reside em áreas endêmicas: Nordeste e Minas Gerais (região norte do Estado, Vale do Jequitinhonha e Vale do Mucuri).

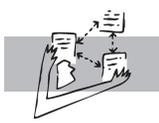
Tipo de parto: () Normal () Fórceps
() Cesáreo
Indicação: _____

Parto realizado: () Hospital/clínica () Domicílio
() Casa de parto () Outro _____

Profissional que assistiu o recém-nascido (RN):
() Pediatra () Enfermeira
() Parteira () Outro _____

11

O desenvolvimento das ações básicas de saúde propiciará um crescimento saudável, favorecendo ingestão e absorção adequadas da vitamina A. Ao iniciar o desmame, a mãe deve ser orientada quanto à importância da ingestão dos alimentos ricos em vitamina A. Se a criança mora em região de risco deverá receber a suplementação da vitamina A.



Atividade 23

A sua equipe de saúde saberia identificar quais são os alimentos rotineiramente utilizados na alimentação dos usuários da área de abrangência? Seria importante fazer um levantamento desses hábitos para identificar se a população pode vir a desenvolver a carência da vitamina A. Registre esse levantamento no seu mapa contextual.

A educação da comunidade para o aumento do consumo de alimentos ricos em vitamina A é uma das estratégias que, a longo prazo, faria desaparecer a HVA nessas regiões.

A equipe de saúde pode agir em todos esses níveis de atuação para a prevenção da HVA: desde o ACS, que, em contato próximo à comunidade, pode fazer um trabalho cotidiano de educação alimentar, passando pela enfermagem e médicos na UBS, com intervenções no pré-natal, puerpério e acompanhamento da criança.

2.1 | Suplementação de vitamina A

Uma vez constatada a hipovitaminose A em uma determinada região, é indicada a suplementação oral da vitamina A para todas as crianças. Nessas áreas, há indicação de suplementação da vitamina A no puerpério.

A suplementação de vitamina A nos alimentos industrializados ou sua adição em alguns alimentos tem sido desenvolvida em nosso país, mas ainda é incipiente. Essa suplementação não substitui a ingestão oral da vitamina A, quando indicada.

2.1.1 | Suplementação medicamentosa

Nas áreas endêmicas, a suplementação deve ser feita individual ou coletivamente.

As dosagens são padronizadas pelo Ministério da Saúde (em conjunto com a OMS/UNICEF) a partir do conhecimento da situação de cada local.

A carência da Vitamina A é mais comum em crianças menores de cinco anos devido à ingestão alimentar inadequada da mãe durante a gravidez e, depois, à alimentação da própria criança.

A verificação da suplementação deve ser feita sempre que a criança vai à UBS (sala de vacina, grupo de puericultura, de desnutrido, consulta médica etc.). É importante conferir se ela tomou as duas doses previstas

no ano. Uma estratégia proposta é fazer uma checagem e iniciar a suplementação de vitamina A se for o caso, no dia da campanha de vacinação.

As doses a serem prescritas variam de acordo com a faixa etária. Por isso vamos descrevê-las separadamente.

Crianças de seis a 59 meses (quatro anos e 11 meses) de idade: nessa faixa etária, a suplementação deve ser ingerida na forma líquida, diluída em óleo de amendoim ou de soja e acrescida de vitamina E. **Está indicada para as áreas endêmicas**, com doses maciças de vitamina A.

Dose: 100.000 UI para crianças de 6 a 11 meses;
200.000 UI a partir dos 12 meses.

Deve ser repetida a cada seis meses, com intervalo mínimo de quatro meses, até que a criança complete 59 meses de vida (aproximadamente 9 doses).

Nutrizes: após o parto, até o máximo de quatro semanas, as nutrizes deverão receber uma dose da vitamina A, o que garantirá níveis adequados no leite materno. A dose poderá ser prescrita nas unidades básicas de saúde ou nas maternidades.

Dose: 200.000 UI.

Crianças de seis a 39 meses (três anos e três meses), com infecções (sarampo, diarreia aguda ou prolongada, infecções de vias aéreas) e desnutrição grave em áreas endêmicas que não tenham tomado a suplementação nos últimos quatro meses: a suplementação, nesses casos, deve ser feita como a proposta para a hipovitaminose A.

Na Caderneta de Saúde da Criança, há um quadro onde devem ser anotadas as suplementações. Como são previstas duas doses por ano e a criança toma do sexto ao 59º mês ano de vida, são nove as doses previstas. Nesse quadro devem ser anotados a dose e o dia em que foi feita a suplementação.

Figura 4 – Página 74 da Caderneta de Saúde da Criança

As crianças de 6 meses a 4 anos e 11 meses, residentes em área de risco para a deficiência de vitamina A* devem ser suplementadas. Essa vitamina melhora a saúde de diversas maneiras: protege a visão, diminui o risco de diarreias e infecções respiratórias e ajuda no desenvolvimento e crescimento da criança.

Vitamina A (6 a 59 meses)	Data da entrega:	1	Data da entrega:	2	Data da entrega:	3
	Assinatura:		Assinatura:		Assinatura:	
	Data da entrega:	4	Data da entrega:	5	Data da entrega:	6
	Assinatura:		Assinatura:		Assinatura:	

* São consideradas áreas endêmicas: Nordeste e Minas Gerais (região norte do Estado, Vale do Jequitinhonha e Vale do Mucuri).

Informe-se no posto de saúde sobre os alimentos que ajudam a prevenir a DEFICIÊNCIA de VITAMINA A e a ANEMIA.

74

Apresentação farmacêutica da vitamina A: a vitamina A é disponibilizada pelo Ministério da Saúde em forma de cápsulas moles, gelatinosas a de cor amarela contém 100.000 UI, a de cor vermelha 200.000 U. Contêm também óleo de soja e vitamina E.

Não há contra-indicações para a administração de vitamina A, e os efeitos colaterais são discretos, com algum vômito, falta de apetite ou cefaléia. É recomendável que as mães sejam informadas desses efeitos.

No fórum desta aula na web, você poderá discutir com os colegas que trabalham em áreas endêmicas para a Hipovitaminose A sobre as soluções/dificuldades na organização do serviço para a administração da vitamina A profilática.



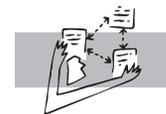
2.1.2 | Alimentos fortificados

A estratégia de se adicionar aos alimentos a vitamina A tem se mostrado muito útil. Ela pode ser ingerida através de uma mistura com outros micronutrientes, que são acrescentados ao leite e aos sucos. A quantidade recomendada é de 2.000 UI de vitamina A por litro. A adição da vitamina A na merenda escolar é uma proposta bem viável e garante a ingestão diária.

Uma outra forma seria a fortificação de alimentos ainda na indústria, como o leite, a margarina, os bolos, os biscoitos, o macarrão etc. As fórmulas infantis de leite já contêm um acréscimo de vitamina A.

Atividade 27

Se na sua UBS há casos suspeitos ou diagnosticados de HVA, faça um planejamento da intervenção estratégica necessária para a solução do problema. Registre esse planejamento no mapa contextual



Parte 3

Tratamento

Para saber mais...

Leitura: se você cuida de muitas crianças desnutridas graves, procure ler o Manual de Atendimento da Criança com Desnutrição Grave em Nível Hospitalar, publicado pelo MS em 2005, disponível no site e na biblioteca virtual



Quando existem manifestações clínicas, a HVA se constitui em uma emergência, pois a cegueira advinda é definitiva.

Na suspeita ou no diagnóstico, deve-se administrar o esquema:

- Primeira dose: 200.000 UI de vitamina A;
- Segunda dose: a mesma dose de 200.000 UI, 24 horas após;
- Terceira dose: a mesma dose de 200.000 UI, 4 semanas após.

A administração é sempre por via oral.

Em crianças menores de um ano ou peso menor que oito quilos deve ser administrada a metade da dose. Para crianças desnutridas, internadas, com menos de 6 meses é prescrita a dose de 50.000 UI a ser tomada ou aplicada (via intramuscular) no hospital, segundo o Manual de Atendimento da Criança com Desnutrição Grave em Nível Hospitalar.

Agora sugerimos que você assista ao vídeo e liste os pontos que você considera importantes e que podem ajudá-lo(a) a lidar com a hipovitaminose e sua prevenção na população sob sua responsabilidade.

Nesta seção, apresentamos alguns dados sobre a importância da ingestão de vitamina A na alimentação, como pode ser desenvolvida a deficiência dessa vitamina e uma de suas conseqüências: a cegueira. Além disso, detalhamos a proposta do MS para a suplementação da vitamina A e tratamento.

Na seção seguinte, vamos abordar um agravo alimentar devido ao excesso de nutrientes e/ou pouco exercício físico.

Seção 4

Sobrepeso e obesidade

O estudo da obesidade/sobrepeso se justifica pelo aumento da prevalência na população (crianças, adolescentes e adultos), além de se constituir em um fator de risco importante para algumas doenças. As complicações advindas de obesidade não tratada levam ao desenvolvimento de doenças de caráter crônico (hipertensão, diabetes, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, doença da vesícula biliar, alguns tipos de câncer etc.) que respondem, na saúde pública, por um número muito grande de consultas, exames e consumo de medicamentos. Há também os distúrbios emocionais, uma vez que, atualmente, o corpo “sarado” é muito valorizado.



Você precisará de alguns conteúdos para estudar esse tema, como a técnica de pesagem, o manuseio da Caderneta de Saúde da Criança e a interpretação dos gráficos para avaliação do crescimento. Essas informações estão disponíveis no módulo “Promoção da Saúde da criança: crescimento, desenvolvimento, aleitamento materno e alimentação”. Faça anotações no seu mapa conceitual.

O objetivo desta seção é identificar crianças com sobrepeso ou obesidade e situações de risco para a obesidade em sua área de abrangência e organizar o serviço para o atendimento e o desenvolvimento de intervenções, visando à promoção da saúde.

Esperamos que você enriqueça seus conhecimentos e aprimore sua prática. Para tanto, estabelecemos os objetivos específicos:

- conceituar obesidade e sobrepeso;
- conhecer a epidemiologia;
- diagnosticar e encaminhar o tratamento adequando-o à sua realidade;
- prevenir a obesidade (lembrando sempre que a criança obesa tem grande chance de ser um adulto obeso).

Nesse sentido, dividimos a seção em cinco partes, buscando dar-lhe condições de alcançar os objetivos citados.

Atividade 28

Para a fixação dos conhecimentos e organização do serviço, transcreva para o seu fichário um caso de alguma criança obesa que é atendida por você. No decorrer do seu estudo, reveja o que foi feito e reescreva o caso ao final.



Agora sugerimos que você assista ao vídeo e faça um pequeno comentário sobre se o que você viu pode ser aplicado à sua população.

Vamos, então, à primeira parte.

Parte 1

O que designamos como obesidade

Vamos iniciar os estudos trabalhando um pouco com o conceito de obesidade. A obesidade, uma doença crônica, pode ser definida como o acúmulo de gordura no corpo. Esse acúmulo, na grande maioria das vezes, ocorre devido a um balanço positivo de energia em que a ingestão de nutrientes é maior que o gasto calórico deles. Nesse caso é designada como obesidade exógena e corresponde a 95% dos casos de obesidade. Esses são conceitos importantes que devem ser registrados no seu mapa conceitual.

Ingestão > consumo = obesidade

São muitos os fatores que determinam um balanço positivo da obesidade: os genéticos, os ambientais (comportamento familiar e atividade física) e os psicossociais, sendo que a presença de um só desses fatores raramente leva à obesidade.

Em alguns poucos casos (5%), a obesidade pode ser decorrente de doenças endócrino-metabólicas ou genéticas, sendo então denominada obesidade endógena (hipotireoidismo, Cushing, excesso de androgênios, síndromes genéticas, etc.).

A fisiopatologia da obesidade/sobrepeso está bem aprofundada no capítulo de obesidade do livro da SBP (citado na bibliografia).

Com certeza, casos como o de João são uma constante na sua prática clínica. Veja:

João tem 12 anos e é o 2º filho de Dona Antonia e do Sr. Joaquim. Atualmente está cursando a 6ª série do Ensino Fundamental e queixa-se para a mãe que os colegas não querem incluí-lo no time de futebol, pois ele corre muito pouco e logo fica cansado. Ele conta também que raramente é convidado para as festinhas da turma e pergunta: será que isso também tem a ver com a minha gordura? A mãe responde que não é para ele se preocupar, pois logo ele vai sair

daquela escola e é exagero dos colegas. Ele até que não está tão gordo, mas que ela irá levá-lo ao médico do PSF.

João veio à UBS acompanhado pela mãe e foi agendada uma consulta com a Dra. Ana. No dia da consulta, a médica ficou impressionada com o peso do João. Ela tinha feito o acompanhamento da criança durante os 5 primeiros anos de vida, e ele não era obeso. Pediu o Cartão da Criança e verificou a curva de crescimento.

Alguns questionamentos poderão surgir após a leitura desse caso: será que isso acontece frequentemente na minha área de abrangência? Como iniciar esse processo de reconhecimento dos casos? Como fazer para encaminhar: grupos, consultas individuais? Será necessária a participação de outros profissionais no processo? Como proceder para que uma criança não fique obesa? Procuraremos responder, junto com você, essas questões. Esperamos contribuir para o fortalecimento do seu trabalho com a obesidade infantil.

Parte 2

Alguns dados sobre a questão da epidemiologia

O número de obesos está aumentando no mundo todo, com certeza devido às mudanças dos hábitos alimentares e ao sedentarismo das populações. Esse aumento se dá não só nos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento, em todas as faixas etárias.

Segundo a Internacional Obesity Task Force, aproximadamente 10% da população mundial de cinco a 17 anos está com excesso de peso (acesse o site <http://www.iotf.org/> para ler sobre esses dados).

A OMS estima que há um bilhão de adultos com sobrepeso e, desses, 300 milhões de obesos no mundo. Preocupante, não?

Uma referência interessante é o artigo publicado na Revista Médica de Minas Gerais, de 2003, vol. 13, nº 4, na p. 275. Os autores, Joel Alves Lamounier e Marcelo Militão Abrantes, fizeram uma revisão das publicações e escreveram sobre a Prevalência de Obesidade e Sobrepeso na Adolescência no Brasil. Ele está disponível na web: http://www.coopmed.com.br/index.php?arquivo=editora&arquivo2=revista_materia&codigo=13&codigoX=43

Outro artigo se encontra na Revista Médica de Minas Gerais na web Desnutrição

versus obesidade: o paradoxo nutricional, escrito por Enio Cardillo Vieira. <http://www.coopmed.com.br/index.php?arquivo=editora&arquivo2=revista&codigo=17>

No site da Organização Mundial da Saúde (WHO), na seção de Nutrição, há vários artigos e comentários a respeito da questão da obesidade. O acesso é feito diretamente pelo endereço: <http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/en/index.html>.

Esperamos que você tenha se sensibilizado com o problema de saúde pública obesidade. Vamos ver, então, como podemos identificar os besos.

Parte 3

Como diagnosticar?

Para saber mais...

As curvas do IMC podem se obter no site do CDC (Center for Disease Control and Prevention):

- IMC meninos:
<http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/growthcharts/set2clinical/cj411073.pdf>
- IMC meninas:
<http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/growthcharts/set2clinical/cj411074.pdf>

Para saber mais...

Você pode ler a respeito do uso das curvas de altura no módulo "Promoção da saúde da criança: crescimento, desenvolvimento, aleitamento materno e alimentação" ou em livros-texto de Pediatria.

Neste item, procuraremos discutir como fazer esse diagnóstico. É importante lembrar que esse é um diagnóstico eminentemente clínico. A suspeita do diagnóstico é feita quando se observa o corpo de uma criança ou adolescente ao entrar no consultório ou na UBS.

O preenchimento adequado da Caderneta de Saúde da Criança permite uma intervenção precoce da obesidade. O limite superior da curva de peso é o percentil 97, além do qual deve se suspeitar da obesidade, quando associado ao percentil da altura menor que o do peso. Permite, portanto, uma intervenção precoce para a questão do ganhar peso inadequadamente.

A avaliação da obesidade passa pela observação, pesagem, avaliação da altura e realização de alguns exames (para elucidação da etiologia da obesidade e para avaliação do lipidograma).

Na suspeita, após a pesagem, a curva a ser usada é a que contém os valores de percentil para o Índice de Massa Corporal (IMC), construída pelo National Center for Health Statistics (NCHS), a mesma referência utilizada para os gráficos da Caderneta de Saúde da Criança.

O índice de massa corporal foi definido por Quetelet pela fórmula peso/altura². É considerado sobrepeso quando a criança/adolescente apresenta o IMC acima do percentil 85, e obesidade quando acima do percentil 95. Uma limitação importante desse método é que ele não distingue ganho de peso por aumento da massa muscular, edema ou peso dos ossos. Não são, portanto, valores absolutos. Há que se juntar dados da clínica, da observação, padrões familiares, etc. É importante anotar essas definições no mapa conceitual.

Também é importante a avaliação da altura da criança/adolescente, pois a criança pode estar no percentil de altura acima do 97 (portanto alta) e de peso também, o que não constitui obesidade.

Atividade 29

Para a organização do trabalho (planejamento da intervenção) seria importante você saber como está a questão da obesidade na sua área de abrangência. Será que é preocupante como os dados do resto do mundo? Uma vez obtidos esses dados, descreva como vocês chegaram a esses dados (trabalhar sempre com a equipe de saúde). Veja um modelo de tabulação dos dados que vocês irão obter. Registre essa atividade no seu mapa contextual.



Tabela : Distribuição das crianças com sobrepeso e obesidade

Faixa etária (anos de vida)	Número de crianças	Sobrepeso IMC > 85	Obeso IMC > 95
Até 1 ano			
2			
3 a 5			
5 a 9			
10 a 12			
12 a 15			
15 a 18			
TOTAL			

Atividade 30

Agora que você identificou a prevalência da obesidade/sobrepeso na sua área de abrangência, coloque os seus resultados no ambiente virtual do módulo e compare com os achados de colegas de diferentes áreas.



Uma vez definido que a criança/adolescente é obesa, outra avaliação deve ser feita para distinguir a obesidade endógena da exógena. A obesidade endógena é decorrente de uma doença genética ou endócrino-metabólica. A exógena é devida a um acúmulo de tecido gorduroso causado, na maior parte dos casos, por alterações nutricionais, em que a ingesta é maior que o gasto energético.

A anamnese e o exame físico completos (não esquecer de uma avaliação cuidadosa da pressão arterial), com avaliação minuciosa da história familiar e pessoal ajudam a busca de outras doenças que justifiquem a obesidade.

Você encontrará na Biblioteca Virtual alguns slides de uma aula da professora Maria Goretti Penido. Leia-os, pois eles apresentam dados, conceitos, técnicas de medidas e tabelas sobre a importância da prevenção da obesidade para a prevenção da hipertensão!

Os grupos de estudos da obesidade/sobrepeso propõem alguns exames que ajudam a distinção entre a obesidade exógena da endógena:

- T4 livre;
- TSH;
- glicemia de jejum;
- cortisol;
- ultra-sonografia abdominal.

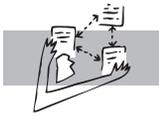
A avaliação da altura pode ser também de utilidade na diferenciação desses dois tipos de obesidade. Na obesidade endógena, na maioria das vezes, o percentil da altura é abaixo de 50. Portanto, na ausência de obesidade na família, a baixa estatura sem explicação ou uma parada no crescimento com o aparecimento da obesidade indicam uma propedêutica para a endógena.

Uma outra classificação da obesidade é feita baseando-se na forma da gordura do corpo. A andróide (maçã), em que há acúmulo de gordura no tórax e abdome (gordura visceral ou abdominal), e a ginecóide (pêra, quando a distribuição é periférica pelo corpo, no tecido subcutâneo, com a maior deposição nas nádegas e coxas). A forma andróide se constitui em um fator de risco para as doenças cardiovasculares e é mais comum nos homens. Ela pode ser confirmada com a medida da circunferência abdominal, que deve ser menor que 94 para o sexo masculino e 80 para o feminino.

Esses dados se aplicam aos adolescentes mais velhos e adultos. Outros exames ajudam a definir o plano de acompanhamento, como a dosagem do colesterol total e frações e os triglicérides. O artigo “Lípides, lipoproteínas, endotélio e suas relações com a aterogênese” é muito didático e está disponível na biblioteca virtual. Descreve as características bioquímicas e a função dos lípidos no organismo.

Lembre-se

O livro *Pediatria Ambulatorial*, citado na bibliografia, tem um capítulo só sobre os valores normais desses exames.



Atividade 33

Um dos nossos objetivos com relação à obesidade é a reorganização do serviço. Qual é a proposta que vocês desenvolvem? O que seria necessário acrescentar, modificar? Há alguns passos importantes que você e sua equipe devem seguir:

- Vocês seriam capazes de descrever como é feito o diagnóstico da obesidade na sua área de abrangência? É importante que a sua equipe participe, definindo os parâmetros: como vocês suspeitam e que exames são solicitados para a avaliação da obesidade/sobrepeso?
- Investiguem na sua UBS a possibilidade de encaminhar os pacientes para realizarem os exames que foram indicados. Qual seria o fluxo a ser seguido?

Registre esses passos no seu mapa contextual.

Parte 4

Uma proposta de encaminhamento para o “tratamento”

A principal dificuldade no encaminhamento do “tratamento” da obesidade é que ele está alicerçado em uma mudança de comportamento, que deve ser instituído e seguido para sempre! Essa é a razão para a palavra tratamento vir com aspas. Nós não “tratamos” a obesidade, a criança/adolescente vai ter que mudar seus hábitos e mantê-los por toda a vida.

As orientações que vamos apresentar devem ser instituídas para os obesos e os que têm sobrepeso.

As mudanças de comportamento são muito difíceis, lentas, daí a importância da prevenção, incentivando a formação de hábitos alimentares saudáveis nos primeiros anos de vida.

A abordagem familiar é imperiosa, uma vez que hábitos alimentares e de exercício físico são “herdados” nas famílias. Os pais devem modificar os padrões alimentares para toda a família.

Os objetivos do tratamento são diminuir o peso e melhorar a saúde emocional (diminuir o papel dos alimentos como única fonte de prazer).

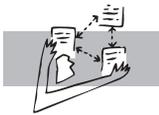
Devem ser instituídas orientações quanto à introdução de novos hábitos, mudança de comportamento, motivação para o exercício físico e atenção às necessidades emocionais. Uma equipe multidisciplinar ajuda muito no processo, mas a falta da equipe não impossibilita que você trabalhe uma proposta. A intervenção de um profissional da área de nutrição ou psicologia pode ser definida pelo grupo que seja pontual, a cada dois meses, por exemplo.

No início, o controle do peso deve ser feito quinzenalmente e, depois, mensalmente, podendo ser feito no consultório ou nos grupos operativos. Normalmente a perda de peso serve como estímulo para continuar o processo. A estabilização do peso deve ser reforçada como um ganho, pois a pessoa não engordou. Quando há um ganho de peso, rever o que

aconteceu, sem cobranças, mas com o intuito de levantar os pontos que estão dificultando o processo.

Os grupos operativos são uma forma de abordagem importante, pois o empenho de um, o desânimo de outro, as dificuldades e os acertos são compartilhados, não há o sentimento de “só eu não consigo”.

Vamos, então, dividir as intervenções para o “tratamento” em tópicos (reeducação alimentar, exercício físico e a abordagem da questão emocional) para ficar mais didático. Elas devem ser instituídas aos poucos, gradativamente, com informações e sugestões sobre cada item a cada retorno. Isso é importante, pois se as recomendações não forem seguidas não gerem mais angústia, mais ansiedade, o que levaria à ingestão aumentada dos alimentos.



Atividade 34

Sua equipe poderia, durante o estudo do “tratamento”, elaborar um protocolo para o atendimento das crianças/adolescentes com sobrepeso/obesidade, da sua área de abrangência. Registre esse protocolo no seu mapa contextual.

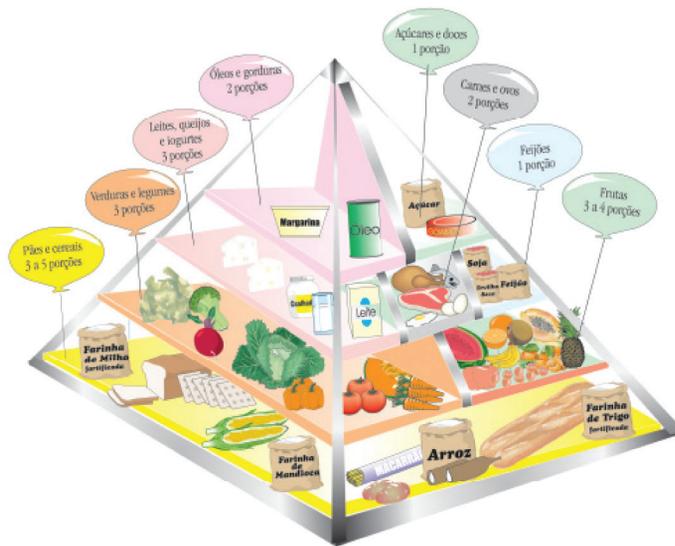
4.1 | Reeducação Alimentar

A reeducação alimentar pressupõe mudanças de hábitos comportamentais, que devem ser propostas aos poucos, durante o processo, apresentando as justificativas para a introdução delas na vida da criança/adolescente:

- envolver a família no processo: todos se beneficiarão;
- apresentar a pirâmide alimentar (link 1) e propor a introdução, inicialmente em cada refeição, de pelo menos um representante de cada grupo de alimentos. Nos grupos operativos, a pirâmide pode ser construída a partir de recortes de revistas, desenho dos alimentos ou mesmo os nomes escritos com os alimentos que o grupo costuma ingerir. Ela deve ser modificada a cada encontro do grupo, com os alimentos “experimentados” e inseridos na alimentação regular. A pirâmide alimentar está sendo reconstruída por vários grupos de pesquisa, tendo já duas novas propostas. Você pode tomar conhecimento delas no site <http://www.mypyramid.gov> e no link 2 (é a que se propõe a colocar o exercício físico na base dela). Entretanto o MS regulamenta o uso da pirâmide clássica (link 1).

Para saber mais...

No jornal Folha de São Paulo (Equilíbrio) do dia 17 de junho de 2004 saiu uma reportagem interessante sobre a obesidade, sobre a importância da prevenção e uma proposta nova de pirâmide alimentar. Vale a pena ler essa reportagem. Como se trata de um texto jornalístico, é de leitura fácil e ajuda muito nos grupos operativos. Este artigo está disponível na biblioteca virtual



Link 1



Link 2

- conversar com a família a respeito do preparo dos alimentos – não fazer frituras de imersão (assar os alimentos que seriam fritos é uma solução);
- explicar que a perda de peso não pode ser brusca, deve ser de 500g a 900g por semana;
- propor que se divida a área do prato em quatro partes: as verduras ocupando metade da área, a carne um quarto e o arroz, feijão, farofa, batata o outro quarto.

A proposta, muito freqüente, de se prescrever uma dieta de 1000, 1500 quilocalorias é muito difícil de ser seguida, obedecida, gerando ansiedade e, portanto, mais fome. Uma mudança paulatina dos hábitos é mais saudável e provável de ser seguida.

Nunca poderá ser retirado do obeso/sobrepeso o prazer do comer (na dieta de 1000 quilocalorias fica difícil). É preferível que ele coma um salgado, mastigando bem, em pequenos pedaços, e que lhe dê prazer e saciedade.

Algumas orientações podem ser dadas, uma para cada retorno, e que contribuem para a diminuição da quantidade de alimento ingerido e mantêm o prazer do comer (baseadas em orientações do Professor Enio Cardillo Vieira). Certamente, com essas recomendações, a saciedade vai aparecer precocemente.

Cada orientação deve estar sendo seguida perfeitamente, para se propor a seguinte:

- mastigar de 15 a 20 vezes cada alimento;
- cortar os alimentos em pedaços pequenos;
- descansar os talheres enquanto se mastiga;
- ingerir líquidos 15 a 30 minutos antes das refeições;
- usar talheres menores;
- usar pratos, copos menores;
- avaliar a duração da refeição (que deve ser cada vez mais longa);
- avaliar a ingestão de alimentos nos intervalos entre as refeições.

Essas orientações visam à saciedade das papilas linguais e ao aparecimento da sensação de enchimento do estômago.

4.2 | Exercício físico

Há vários ganhos para a prática do exercício, que podem ser trabalhados nos grupos operativos: cardiovascular, respiratório, baixa do colesterol, controle de hipertensão, diabetes, depressão, locomotor, condicionamento físico, bem-estar e perda de peso.

Você deve propor a introdução da prática do exercício físico regular aos poucos, tentando descobrir qual é o mais adequado para cada pessoa (brincar para crianças menores, esportes coletivos, andar com amigos no final da tarde, fazer um grupo de caminhada que sai da UBS, etc.). Lembrar sempre que o exercício físico deve ser fonte de prazer e não castigo!

4.3 | Abordagem das dificuldades emocionais

A relação dos transtornos emocionais com a comida é muito forte, especialmente na nossa cultura. Ela começa quando o bebê chora e que todos ao redor propõem que lhe deem comida, pois ele deve estar com fome, sem buscar outras explicações antes. Quem já não viu a cena de um choro ser “tratado” com a promessa de um sorvete, um salgado, uma pipoca?

Esse comportamento incentivado desde a infância leva à sensação de “vazio” no estômago a cada vez que a pessoa é frustrada em um empreendimento. Conversar com as mães a respeito disso pode levá-las a mudar o comportamento, dando atenção e carinho e não comida. Uma vez instalado, muitas vezes tem que se recorrer à equipe de Saúde Mental.

A crença de que a única fonte de prazer deve ser a alimentação precisa ser quebrada, e pode ser feita nos grupos operativos, em consultas individuais, pelo médico, psicólogo ou pela enfermeira.

No caso de distúrbios emocionais muito arraigados e a dinâmica familiar muito perturbada, há a necessidade da ajuda de um psicólogo. A presença do psicólogo nos grupos operativos deve ser tentada.

Essas mudanças implicam uma alteração no estilo de vida que deve ser incorporada para sempre e não uma mudança enquanto dure “o regime”.

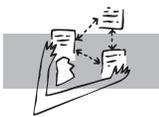
4.4 | Outras propostas

Outras propostas que você poderá desenvolver com a sua equipe, podem contribuir tanto para a prevenção como para o tratamento da obesidade:

- ter sempre na sala de espera uma pasta com recortes, cartazes, cartilhas sobre nutrição, obesidade;
- montar uma cozinha experimental na UBS ou em alguma organização não governamental;
- incentivar o plantio de hortas na comunidade;
- discutir nas escolas o valor nutritivo da merenda que é oferecida ou da que os alunos levam de casa.

Atividade 35

Vamos reler o caso do João. Depois de ter estudado a obesidade, como você procederia para fazer o diagnóstico da obesidade nesse caso? Para a abordagem adequada da obesidade, é preciso identificar os fatores que foram importantes para o ganho de peso. Você já os identificou; agora, tente justificar como eles seriam abordados no “tratamento”. Exponha suas resposta abaixo. que você pode observar? Registre suas observações a seguir.

**Atividade 36**

Uma vez que você e sua equipe já descobriram o número de obesos/sobrepeso da sua área de abrangência, seria importante elaborarem uma proposta específica para esse grupo. Tente organizar o atendimento com uma primeira consulta com você e, depois, em grupo. Faça um esboço de como o grupo deve acontecer: qual o horário melhor, quais profissionais devem coordenar ou estar presentes, como dividir o horário do grupo, como e quando pesar, verificar a possibilidade de participação de um membro da equipe de Saúde Mental, fazer uma lista dos temas a serem abordados, etc. Essas definições irão ajudar muito na implantação da proposta. Anote todos esses passos no seu mapa contextual.

4.5 | Prevenção da obesidade

Como você já percebeu, mudar os hábitos alimentares é muito difícil e sofrido e a questão da obesidade não é somente estética. É também uma questão de não desenvolver outras doenças que sempre a acompanham. O ideal, então, seria fazer a prevenção da obesidade/sobrepeso.

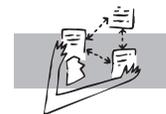
Alguns dados justificam essa preocupação precoce: “se a criança é obesa com dois anos, ela terá 50% de chance de se tornar um adulto obeso. As dez anos, o índice pula para 60%” diz o pediatra e nutrólogo Nataniel Viuniski, da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade.

A prevenção da obesidade/sobrepeso pode ser desenvolvida em vários momentos da vida das pessoas, por vários profissionais da equipe de saúde e em vários locais:

- estímulo ao aleitamento materno;
- controle do crescimento e desenvolvimento (Caderneta de Saúde da Criança);
- conhecimento da dinâmica familiar;
- desenvolvimento de hábitos alimentares familiares adequados com as crianças ainda pequenas;
- trabalho junto às escolas e creches da região para uma boa merenda escolar do ponto de vista nutricional.

Atividade 37

Você já observou se os profissionais da sua UBS preocupam-se com a prevenção da obesidade? Faça um levantamento de como poderia ser a participação de cada um deles para esse objetivo. Em quais atividades da UBS os profissionais deveriam se preocupar com o ganho de peso? Apresente sua proposta para os profissionais e discuta com eles a sua idéia. Como fazer essa proposta realmente acontecer? Anote todos os passos dessa proposta no seu Mapa Contextual.



Como você pode ver, os parâmetros para o diagnóstico da obesidade/sobrepeso na criança e adolescente já estão bem definidos e são fáceis de serem obtidos. A dificuldade está na abordagem para se perder peso e estabilizar a vida emocional. É importante que você defina bem a proposta de intervenção que a sua equipe vai seguir. Lembre-se de que a prevenção e o “tratamento” da obesidade garantem adultos mais saudáveis, com menos doenças e, quando há um diagnóstico na família, ela toda é beneficiada. Vale a pena investir nesse momento em que você está se formando para o atendimento da família; você colherá os frutos desse trabalho, com certeza.



Recapitulando o módulo

Recapitulando o módulo

Aqui chegamos ao final do módulo. Discutimos os agravos nutricionais mais prevalentes na nossa população infantil – desnutrição, anemia ferropriva, hipovitaminose A e sobrepeso e obesidade. Em cada uma dessas seções, apresentamos conceitos que fundamentam o raciocínio clínico e epidemiológico sobre cada um desses agravos e sugerimos atividades para melhor conhecimento da situação das crianças da sua área adscrita e para uma melhor assistência a essas crianças. Assim, você teve a oportunidade de elaborar os mapas conceitual e contextual, que sintetizaram o conhecimento construído durante esse estudo.

Como última atividade, pedimos que você liste as principais mudanças que o estudo desse módulo desencadeou na sua prática na Unidade Básica de Saúde e na prática de cada um dos membros de sua equipe. Queremos também saber se a equipe já começa a perceber algum indício de impacto dessas mudanças na população alvo – as crianças e suas famílias que vivem na área adscrita. Torcemos para que isso esteja acontecendo!

Referências

Referências bibliográficas

Desnutrição

Aerts DRGC, Giugliani ERJ. Desnutrição. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ. Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidência. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. p 269 -75.

Barros RP, Henriques R, Mendonça R. A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil. Texto para discussão n.800. Brasília: IPEA; 2001. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2001/td0800.pdf.

Trata-se de uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada sobre a desigualdade e pobreza no Brasil, que possibilita ao leitor entender melhor o contexto favorecedor do desenvolvimento da desnutrição infantil e suas conseqüências.

Batista Filho M, Rissin A. Nutritional transition in Brazil: geographic and temporal trends. Cad Saúde Pública. 2003;19 (supl 1): S181-91.

Este estudo mostra o declínio da prevalência de desnutrição em crianças e a concomitante elevação da prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos, tendo como principal fonte de informações três estudos transversais realizados nas décadas de 70, 80 e 90.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de atenção Básica. Alimentação e Nutrição. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/publicacoes.php>

Nesta página, o Ministério da Saúde disponibiliza diversas publicações (em pdf) sobre alimentação infantil.

Brasil. Ministério da Saúde. Antropometria: como pesar e medir. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/album_antropometria.pdf.

Trata-se de um manual ilustrado que ensina a técnica da obtenção do peso e comprimento para crianças até dois anos e de peso e altura para maiores de dois anos e adultos. Esse Manual descreve também os diversos equipamentos utilizados para esse fim.

Brasil. Ministério da Saúde. Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

142 p. Disponível em: http://www.opas.org.br/familia/UploadArq/desnutricao_grave.pdf.

Embora tendo como objetivo o atendimento de criança em nível hospitalar, esta publicação do Ministério da Saúde é bastante útil para o profissional da atenção primária, uma vez que é esse o profissional que deverá acompanhar a criança após a alta.

Centers for disease control and prevention. Growth charts. Disponível em: <http://www.cdc.gov/growthcharts>.

Neste endereço podem ser encontradas as curvas de peso para idade, altura por idade, peso por altura, perímetro cefálico por idade, índice de massa corporal. Essas são as curvas do National Center for Health Statistics, usadas na Caderneta de Saúde da Criança e no Cartão da Criança.

Figueiredo Filho PP, Figueiredo RPC, Leão E, Lamounier JA. Desnutrição. In: Leão E, Corrêa EJ, Mota JAC, Viana MB. *Pediatria Ambulatorial*. 4ª ed. Belo Horizonte: Coopmed; 2005. p 314-20.

Capítulo de livro didático dirigido a alunos da graduação em medicina.

Goulart EMA, Corrêa EJ, Leão E, Xavier CC, Abrantes MM. Avaliação do crescimento. In: Leão E, Corrêa EJ, Mota JAC, Viana MB. *Pediatria Ambulatorial*. 4ª ed. Belo Horizonte: Coopmed; 2005. p. 314-20

Capítulo de livro didático dirigido a alunos da graduação em medicina, discute os conceitos de percentil, desvio padrão e escore Z, utilizados para a avaliação do crescimento infantil.

Goulart LMHF, Amaral TM. Desnutrição energético-protéica. In: Alves CRL, Viana MRA. *Saúde da Família: cuidando de crianças e adolescentes*. Belo Horizonte: Coopmed; 2006. p. 135-43.

Grisi S, Yassuhiko O, Sperotto G. *Estratégia Atenção Integrada às doenças prevalentes da Infância – AIDPI*. São Paulo: Organização Pan-Americana da Saúde. Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2004.

Trata-se de livro bem completo sobre o cuidado com a criança e o manejo das doenças prevalentes da infância na perspectiva da estratégia AIDPI.

Monte C. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. *J Pediatr.* 2000;76 (supl 3):S285-97 Disponível em: <http://www.jpmed.com.br>.

Trata-se de uma revisão sobre a desnutrição infantil, abordando aspectos históricos e sociais, história natural, fisiopatologia, quadro clínico, diagnóstico e tratamento, e estratégias do setor de saúde para o controle da doença. Para acesso ao texto completo, é necessário fazer o cadastro no site.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS). Brasil. Desnutrição e má nutrição. Informativo. Disponível em: <http://www.opas.org.br/sistema/fotos/nutricao.htm>

Neste endereço, a OPAS disponibiliza Informações sobre desnutrição nas Américas, indicadores de má nutrição, carências nutricionais específicas, obesidade, desnutrição materna e amamentação, desnutrição maternal e crescimento intra-uterino retardado, alimentação complementar.

Organização Mundial de Saúde (OMS). Severe Malnutrition. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/topics/malnutrition/en/index.html>.

Nesse endereço, você poderá encontrar informações sobre a desnutrição grave e poderá acessar documentos, publicações e links para outros sites.

Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – PNSN (1989). Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/PesquisaNacSaudeNutricao.pdf>.

Resumo da pesquisa realizada em 1989, que mostra a diminuição da prevalência de desnutrição quando comparada à pesquisa realizada em 1974-75 (ENDEF).

Sawaya AL. Desnutrição urbana no Brasil em um período de transição. São Paulo: Cortez; 1997. 231 p.

Trata-se de um livro bem completo sobre o assunto, de caráter multidisciplinar, que além de abordar com profundidade questões conceituais, descreve a experiência do Centro de Recuperação e Educação Nutricional em São Paulo.

Sawaya AL. Alterações fisiopatológicas na desnutrição energético-proteica. Disponível em: http://www.cren.org.br/downloads_pdf/download_03_alteracoes_fisiopatologicas.pdf

Texto de 17 páginas contendo informações detalhadas sobre a fisiopatologia da desnutrição.

Unicef. Situação da Infância Brasileira 2006. Crianças de até 6 anos: O direito à sobrevivência e ao desenvolvimento. Disponível em: http://www.unicef.org/Brazil_SitAn_2006.pdf.

Importante documento sobre a situação de diversos indicadores de saúde da criança brasileira, incluindo desnutrição, mortalidade, violência e índice de desenvolvimento infantil por estado e município.

Valle NJ, Santos IS, Gigante DP. Nutritional interventions and child growth among under-two-year-olds: a systematic review. *Cad. Saúde Pública*. 2004;20(6): p.1458-67. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n6/03.pdf>

Esse artigo tem como objetivo reunir evidências sobre a eficácia de intervenções nutricionais no crescimento de crianças menores de dois anos de idade, através de revisão sistemática da literatura sobre o assunto.

Anemia

Almeida CAN, Ricco RG, Ciampo LAD, Souza AM, Pinho AP, Oliveira JED. Factors associated with iron deficiency anemia in Brazilian preschool children. *J Pediatr*. 2004; 80(3):229-234. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n3/v80n3a12.pdf>

É um estudo que tem o objetivo de avaliar os fatores determinantes de anemia e deficiência de ferro em 192 crianças entre 12 e 72 meses em Pontal, sudeste do Brasil. O estudo conclui que a idade foi a variável mais afetada pelo estado nutricional de ferro e, portanto, as estratégias de controle devem ser direcionadas especialmente para as crianças de menor idade.

Alves CRL, Fernandes RAF. Anemia Ferropriva. In: Alves CRL, Viana MRA. *Saúde da Família: cuidando de crianças e adolescentes*. Belo Horizonte: Coopmed; 2006. p 159-64.

Alvim RC, Paes CA, Oliveira MCL, Viana MB. Anemias. In: Leão E, Corrêa EJ, Mota JAC, Viana MB. *Pediatria Ambulatorial*. 4ª ed. Belo Horizonte: Coopmed; 2005. p 690-701.

Capítulo de livro didático dirigido a alunos da graduação em Medicina.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Básicas. Alimentação e Nutrição. Ferro. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/ferro.php>.

Página do Ministério da Saúde que informa sobre o Programa Nacional de Suplementação de Ferro, além de conter diversos documentos e uma completa bibliografia sobre o assunto para download.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Básicas. Saúde de Ferro: Programa Nacional de Suplementação de Ferro. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/manual_ferro.pdf.

É o manual operacional com as informações sobre o Programa, recomendações para o uso de ferro profilático, além de orientações para o gerenciamento nas UBS.

Capanema FD, Lamounier JA, Norton RC, Jácome AAS, Rodrigues DA, Coutinho RL, *et al.* Anemia ferropriva na infância: novas estratégias de prevenção, intervenção e tratamento. *Rev Med Minas Gerais*. 2003;13(4 supl 2):30-4. Disponível em: http://www.smp.org.br/atualizacao/download/revista/Rev_med_Minas_Gerais_2003_13_4%20Supl_2_S30_34_Anemia_na_infancia.pdf

Giugliani ERJ, Aerts DRGC. Deficiência de ferro e anemia na infância. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ. *Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidência*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 276-82.

Leal LP, Osório MM. Validity and reproductibility of the clinical signs for the diagnosis of anemia in children. *Cad. Saúde Pública*. 2005;21(2):565-72. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v21n2/23.pdf>.

Este artigo avalia a validade e reprodutibilidade dos sinais clínicos (palidez palmar e conjuntival) no diagnóstico de anemia em crianças de seis a 23 meses, a partir de um estudo transversal com 421 crianças em Pernambuco.

Monteiro CA, Szarfarc SC, Brunken GS, Gross R, Conde WL. A prescrição semanal de sulfato ferroso pode ser altamente efetiva para reduzir níveis endêmicos de anemia na infância. *Rev Bras Epidemiol.* 2002;5(1):71-83. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v5n1/09.pdf>.

Estudo feito para avaliar a efetividade da prescrição preventiva de doses semanais de sulfato ferroso em crianças entre seis e 59 meses. Demonstra que, em condições similares àquelas que poderiam facilmente ser reproduzidas por programas regulares de saúde pública, a prescrição universal de doses semanais de sulfato ferroso reduz significativamente o risco de anemia na infância.

Oliveira MAA, Osório MM. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância. *J. Pediatr.* 2005; 81(5):361-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v81n5/v81n5a04.pdf>

Artigo de revisão sobre os aspectos do consumo de leite de vaca associados à anemia na infância. Você poderá acessá-lo também no site da revista <http://www.jped.com.br>, mas, para isso, terá que se cadastrar.

Osório MM. Fatores determinantes da anemia em crianças. *J Pediatr.* 2002;78(4):269-78. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v78n4/v78n4a05.pdf>

Esse artigo apresenta uma detalhada revisão sobre os principais fatores determinantes da anemia em crianças menores de cinco anos. Você poderá acessá-lo também no site da revista <http://www.jped.com.br>, mas, para isso, terá que se cadastrar.

Queiroz SS, Torres MAA. Anemia ferropriva na infância. *J Pediatr.* 2000;76 (Supl 3): S298-304. Disponível em: <http://www.jped.com.br>.

Para acesso, você precisa se cadastrar. Artigo de revisão bem completo, que apresenta vários aspectos envolvidos na anemia ferropriva em crianças e, além disso, aborda as diversas possibilidades de minimização do problema.

Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Manual de Alimentação do Departamento Científico de Nutrologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2006. Disponível em: http://www.sbp.com.br/img/manuais/manual_alim_dc_nutrologia.pdf.

Trata-se de um manual com orientações para a alimentação do lactente, pré-escolar, escolar e adolescente. Disponibiliza informações sobre a

biodisponibilidade do ferro nos diversos alimentos e recomendações para o uso do ferro profilático.

Hipovitaminose A

Aranha MAF, Sarrubbo SAB. Anemia e carência de vitamina A. In: Grisi S, Okay SG. Estratégia Atenção Integrada às Doenças Prevalentes da Infância AIDPI. São Paulo: Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 2005. p. 295-300.

É um livro editado por essas duas instituições, que se propõe a desenvolver um conteúdo teórico a respeito das ações previstas na estratégia AIDPI (Atenção integrada às Doenças Prevalentes na Infância). O capítulo sobre a hipovitaminose A está muito abrangente, descrevendo a fisiologia da vitamina, a fisiopatogenia da ceratomalácia e as propostas para tratamento e prevenção são as preconizadas pelo Ministério da Saúde.

Araújo RL, Araújo MBDG, Sieiro RO, Machado RDP, Leite BV. Diagnóstico de hipovitaminose A e anemia nutricional na população do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. Arch Latinoam Nutr. 1986;36:642-53.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/vita.php>.

Descreve o programa proposto pelo Ministério da Saúde.

Mattos AP, Kochi C, Figueiredo Filho PP, Welffort VRS. Carências de micronutrientes. In: Lopez FA, Campos Júnior D. Tratado de Pediatria Sociedade Brasileira de Pediatria. Barueri: Manole; 2006. p.1503-5.

Esse livro-texto foi editado pela Sociedade Brasileira de Pediatria, no ano de 2006, e tem uma descrição da hipovitaminose bem sucinta, mas muito útil.

Ramalho RA, Flores H, Saunders C. Hipovitaminose A no Brasil: um problema de saúde pública. Rev Panam Salud Publica.2002;12(2):117-23. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v12n2/11613.pdf>.

Os autores fazem uma revisão do que já foi publicado sobre a hipovitaminose no Medline. Muito interessante.

Rosa JG. Grande Sertão: veredas. 31ª reimpressão. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira;1988.

Santos LMP, Batista-Filho M, Diniz AS. Epidemiologia da carência de vitamina A no Nordeste do Brasil. Bol Sanit Panam. 1996;120(5):525-36.

Esses dois artigos descrevem o processo feito para o diagnóstico da hipovitaminose A nessas regiões.

Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia da SBP. Deficiência de Vitamina A. Fevereiro de 2007. Disponível em: http://www.sbp.com.br/img/documentos/doc_deficiencia_vitamina_A.pdf.

É uma revisão feita pelo Departamento de Nutrição da SBP, abordando vários aspectos da Hipovitaminose A.

Obesidade

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade [home page da internet]. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/>

O site da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da síndrome metabólica é muito rico e disponibiliza muitos artigos interessantes. Há muito tempo tenho o artigo "Lípides, lipoproteínas, endotélio e suas relações com a aterogênese" (creio que hoje não está disponível) e que está na lista de artigos da biblioteca virtual.

Brasil. Ministério da Saúde. Obesidade. Cadernos de Atenção Básica nº 12. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde; 2006. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/doc_obesidade.pdf

Uma publicação recente do Ministério da Saúde muito completa, que discute a epidemiologia no Brasil, conceito, abordagem e organização do serviço. Muito interessante.

Escrivão MAMS, Taddei JAAC, Lopez FA, Oliveira FLC. Obesidade na Infância e na Adolescência. In: Lopez FA, Campos Júnior D. Tratado de Pediatria - Sociedade Brasileira de Pediatria. Barueri: Manole; 2006. p.1529-38

Esse livro texto foi editado pela Sociedade Brasileira de Pediatria, no ano de 2006, e tem a parte da fisiopatologia da obesidade muito didática. Vale a pena ler.

iotf.org - International Obesity Taskforce [Home page da Internet].
Disponível em: <http://www.ietf.org>.

Esse site tem várias publicações sobre a obesidade e é muito atualizado.

Lamounier JA, Chagas AJ, Vieira EC. Obesidade. In: Leão E, Corrêa EJ, Mota JAC, Viana MB. *Pediatria Ambulatorial*. 4ª ed. Belo Horizonte: Coopmed; 2005. p 342-51.

É um livro “clássico” para o atendimento de crianças e adolescentes, editado por professores da Faculdade de Medicina da UFMG. Incluiu o capítulo de obesidade, o que respalda a importância que o tema vem desenvolvendo nos últimos anos. Faz uma abordagem geral da obesidade e propõe também um tratamento clássico da obesidade.

Lamounier JA, Militão M Obesidade na infância e adolescência. In: Alves CRL, Viana MRA. *Saúde da Família: cuidando de crianças e adolescentes*. Reimpressão. Belo Horizonte: Coopmed; 2005. p. 165-72.

É um livro que foi escrito especialmente para os profissionais que atendem a saúde da família, por professores da Faculdade de Medicina da UFMG. Faz uma revisão do conceito, de como diagnosticar e propõe um tratamento clássico da obesidade.

Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade: como podemos ser eficientes. *J Pediatr*. 2004;80(3):193-82.

Essa publicação é muito prática, com algumas figuras interessantes sobre o processo que leva à obesidade. Está disponível na biblioteca virtual.

Anexos

Anexo 1

Resumo de experiência desenvolvida pela equipe de saúde da família no Centro de Saúde Andradas em Belo Horizonte, 2004

Avaliação e acompanhamento nutricional de crianças de 0 a 12 anos em um bairro da periferia de Belo Horizonte (MG, Brasil), 2004.

Heber Augusto Lara Cunha (augustolara@hotmail.com) - médico | Credimar Gonçalves Martins - auxiliar de enfermagem | Maria de Fátima Alvim Rodrigues - enfermeira | Telma Borba Fernandes - auxiliar de enfermagem | Zenilda Pereira Moura | Leoni - agente comunitário de saúde

Introdução: O desequilíbrio nutricional na infância é preocupação no Brasil e afeta, principalmente, populações carentes, podendo levar a sérios déficits de crescimento e desenvolvimento. Este trabalho mostra a organização de um esquema de atenção básica desenvolvido pela equipe de saúde da família, que possibilita ações de prevenção, de diagnóstico e de tratamento de crianças até 12 anos, relativos à situação nutricional.

Objetivos: Determinar prevalências da situação nutricional de crianças até 12 anos; orientar os pais, tratar e acompanhar as situações de desequilíbrio nutricional, identificar causas de desequilíbrio nutricional, estimular aleitamento materno.

Métodos: foram selecionadas aleatoriamente 124 crianças até 12 anos, por ocasião de comparecimento à UBS e obtidos peso e altura, representados nos gráficos de percentis de peso/idade e altura/idade. Calcularam-se frequências simples

das respectivas faixas dos percentis (p): $p < 3$, $p 3-10$, $p 10-97$, $p 90-97$ e $p > 97$. Um fluxograma foi desenvolvido para organizar o atendimento e atribuir funções aos membros da ESF. Crianças em situação de risco, desnutridas ou obesas foram agendadas para acompanhamento médico rigoroso, avaliação e propeidética.

Resultados: Recrutadas 70 crianças do sexo masculino e 54 do sexo feminino. Onze (8,9%) crianças são obesas e 5 (5,6%) são desnutridas quanto ao peso e possuem baixa estatura. Outras 2 (1,6%) crianças apresentam apenas baixa estatura. Peso e altura adequados foram encontrados, respectivamente, em 78% e 83% das crianças. As causas identificadas como responsáveis pelo desequilíbrio nutricional foram anemia ferropriva, parasitose intestinal, erro alimentar, desmame precoce (90% no primeiro mês) e hipotireoidismo.

Conclusão: O número de crianças obesas supera o de desnutridas, como revelam tendências estatísticas brasileiras. Entretanto, o risco de morbimortalidade é maior nos desnutridos em que a intervenção imediata é necessária; o retorno quinzenal ou mensal é fator importante na adesão dos pais; as causas de desequilíbrio nutricional estão relacionadas diretamente com a pobreza, respeitando-se as particularidades das populações.

Anexo 2

Desnutrição grave

Kwashiorkor: a doença do bebê “destronado”

Na língua Ga, falada em Gana, África, kwashiorkor significa exatamente a doença do bebê que foi destronado pelo nascimento de um irmão. O nascimento de um irmão significa a desmama, e o desmame, na ausência de outros alimentos que possam suprir as necessidades nutricionais, significa desnutrição grave. O kwashiorkor é, portanto, uma forma de desnutrição muito grave que se apresenta com edema, baixa albumina sérica, alterações de cabelo e pele, hepatomegalia, apatia, hiporexia, baixa atividade motora, além de outras alterações. Pode ocorrer em qualquer idade, mas é mais comum entre o 2º e o 4º ano de idade.



Uma outra forma de desnutrição grave é o marasmo, que se caracteriza pela presença de sinais de emagrecimento acentuado e aspecto senil, entre outras alterações. A criança com marasmo não tem edema e apresenta apetite voraz, ao contrário do que se verifica no kwashiorkor. O

marasmo pode ocorrer em qualquer idade, mas é mais comum entre 6 e 18 meses.



Lembre-se de que as crianças com desnutrição grave deverão ser imediatamente encaminhadas para tratamento hospitalar inicial.

Nesta seção, não vamos discutir detalhes da abordagem hospitalar do desnutrido grave. O Manual de Atendimento da Criança com Desnutrição Grave em Nível Hospitalar do Ministério da Saúde (2005), disponível em http://www.opas.org.br/familia/UploadArq/desnutricao_grave.pdf apresenta as diretrizes para o tratamento dessas crianças durante a internação.

Apoio



Ministério da Educação



Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde

Ministério da Saúde



Realização



UFMG

