

**Manejo da desnutrição grave:  
Um manual para profissionais de saúde de nível superior  
(médicos, enfermeiros, nutricionistas, e outros)  
e suas equipes de auxiliares**



**Organização Mundial da Saúde  
Genebra  
1999**

A Organização Mundial da Saúde foi estabelecida em 1948, como uma agência especializada das Nações Unidas, servindo como a autoridade diretiva e coordenadora para os assuntos de saúde internacional e de saúde pública. Uma das funções constitucionais da OMS é prover informação e aconselhamento objetivos e confiáveis na área de saúde humana, uma responsabilidade que é cumprida, em parte, através do seu extenso programa de publicações.

A Organização busca, através de suas publicações, apoiar estratégias nacionais e focar os temas mais prementes de saúde pública das populações em todo o mundo. Para responder às necessidades dos Estados Membros em todos os níveis de desenvolvimento, a OMS publica manuais práticos, pequenos livros com informações úteis e materiais de treinamento para categorias específicas de trabalhadores de saúde; diretrizes e padrões internacionalmente aplicáveis; revisões e análises de políticas de saúde, programas e pesquisas; e relatórios de consenso sobre o conhecimento científico mais atualizado existente e que oferecem aconselhamento técnico e recomendações para os que trabalham a nível de tomada de decisão. Estes livros estão intimamente ligados às atividades prioritárias da Organização, compreendendo a prevenção e o controle de doenças, o desenvolvimento de sistemas de saúde com equidade para todos e baseados em cuidados primários de saúde, e a promoção da saúde de indivíduos e de comunidades. O progresso para melhor saúde para todos também exige a disseminação global e troca de informações derivadas do conhecimento e da experiência de todos os Países Membros da OMS, e a colaboração de líderes mundiais em saúde pública e nas ciências biomédicas.

Para assegurar a mais ampla disponibilidade possível de informação e de orientação abalizada sobre assuntos de saúde, a OMS garante a ampla distribuição internacional de suas publicações e encoraja suas traduções e adaptações. Os livros da OMS, ajudando a promover e proteger a saúde e prevenir e controlar doenças em todo o mundo, contribuem para que seja atingido o objetivo principal da Organização - a obtenção do mais alto nível possível de saúde por todos os povos.

Desenho da capa baseado em uma fotografia cedida por cortesia do Escritório das Nações Unidas para Refugiados (UNHCR)/S. Errington. Refugiados Etiópia/Sudaneses (Uduk) /campo Karmi, região de Gambela/close-up. (UNCHCR/22113/12.1992/S. Errington)

**Manejo da desnutrição grave:  
Um manual para profissionais de saúde de nível superior  
(médicos, enfermeiros, nutricionistas, e outros) e  
suas equipes de auxiliares.**

**Tradução para o português por iniciativa do Escritório de Representação da  
Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil /Programa de Promoção e Proteção  
à Saúde/Nutrição Brasília 1999**

**Material de apoio para a estratégia de “Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na  
Infância (AIDPI)”.**



**Organização Pan-Americana da Saúde**

**Tradução e Revisão: Dra. Cristina M.G. .Monte**

**Brasília - 1999**

Manejo da desnutrição grave:  
Um manual para profissionais de saúde de nível superior  
(médicos, enfermeiros, nutricionistas, e outros) e  
suas equipes de auxiliares.

Organização Mundial da Saúde  
Genebra  
1999

Catálogo de dados publicados na Biblioteca da OMS

Management of severe malnutrition: a manual for physicians and other senior health workers. 1 Child nutrition disorders- therapy 2. Nutrition disorders - therapy 3. Manuals 4. Guidelines ISBN 92 4 154511 9 (Classificação NLM: WD 101)

A Organização Mundial da Saúde acolhe bem as solicitações de permissão para reproduzir ou traduzir suas publicações, em parte ou totalmente. Pedidos e perguntas devem ser encaminhadas ao Office of Publications, World Health Organization, Geneva, Switzerland, que terá o prazer de repassar as últimas informações ou quaisquer mudanças feitas no texto, planos para novas edições, e cópias e traduções já disponíveis.

c) World Health Organization 1999

As publicações da Organização Mundial da Saúde têm a proteção dos seus direitos autorais de acordo com o Protocolo 2 da Convenção Universal de Direitos Autorais. Todos os direitos são reservados.

As designações utilizadas e a apresentação do material nesta publicação não implica na expressão de qualquer opinião que seja, por parte do Secretariado da Organização Mundial da Saúde com referência ao status legal de qualquer país, território, cidade ou área ou suas autoridades, ou referente à delimitação de suas fronteiras ou limites territoriais.

A menção de companhias específicas ou de certos fabricantes de produtos não implica que eles são endossados ou recomendados pela Organização Mundial da Saúde em detrimento de outros de natureza similar que não tenham sido mencionados. Exceto onde erros e omissões possam ter ocorrido, os nomes de produtos de propriedade de uma companhia são identificados por letras iniciais maiúsculas.

Arte final em Hong Kong

Impresso na Inglaterra

97/11527- Best-set/Clays - 8500

## Índice

Prefácio

Agradecimentos

### 1. Introdução

### 2. Instalações para tratamento

### 3. Avaliação da criança desnutrida

3.1 Avaliação do estado nutricional e critério de admissão

3.2 História e exame físico

3.3 Exames laboratoriais

### 4. Tratamento inicial

4.1 Princípios de manejo

4.2 Hipoglicemia

4.3 Hipotermia

4.4 Desidratação e choque séptico

Diagnóstico

Tratamento da desidratação

Tratamento do choque séptico

4.5 Tratamento dietético

Fórmulas dietéticas para a criança gravemente desnutrida

Alimentação na admissão

Alimentação nasogástrica

Alimentação depois que o apetite melhora

Intolerância a leite

Registro da ingestão alimentar

4.6 Infecções

Infecções bacterianas

Sarampo e outras doenças virais

4.7 Deficiências de vitamina

Deficiência de Vitamina A

Outras deficiências de vitaminas

4.8 Anemia muito grave

4.9 Insuficiência cardíaca congestiva

4.10 Dermatose de kwashiorkor

### 5. Reabilitação

5.1 Princípios do manejo

5.2 Reabilitação nutricional

Como alimentar a criança menor que 24 meses

Como alimentar a criança acima de 24 meses

Ácido fólico e ferro

Como avaliar o progresso

5.3 Estimulação emocional e física

O ambiente

Atividades recreativas

Atividades físicas

5.4 Como ensinar aos pais a prevenir recaídas da desnutrição

5.5 Preparação para alta

Critério de alta

Dietas apropriadas

Imunização

Planejando o acompanhamento

## **6. Acompanhamento**

### **7- Falha em responder ao tratamento**

7.1 Princípios gerais

7.2 Problemas com as facilidades para tratamento

Tipo de instalação

Equipe

Balanças inexatas

Problemas com a preparação ou com a administração de alimentos

7.3 Problemas com crianças a nível individual

Alimentação

Infecção

Doença associada grave

7.4- Aprendendo a partir das falhas

### **8. Manejo da desnutrição em situações de desastre e campos de refugiados**

8.1 Considerações gerais

8.2 Estabelecimento de um centro terapêutico de alimentação

Localização e capacidade

Suprimento de água e saneamento

Instalações para cozinha e suprimentos

Equipe

8.3 Critérios de admissão e alta

8.4 Princípios de manejo

8.5 Avaliação do centro terapêutico de alimentação

### **9. Desnutrição em adolescentes e adultos**

9.1 Princípios de manejo

9.2 Classificação da desnutrição

Adultos (acima de 18 anos)

Adolescentes (10-18 anos)

9.3 História e exame físico

9.4 Tratamento inicial

9.5 Reabilitação

9.6 Critério de alta

9.7 Falha em responder ao tratamento

## **Referências**

### **Apêndices**

1. Valores de referência normalizados do NCHS/OMS para peso por altura e altura por comprimento
2. Exemplo de formulário de registro
3. Bases fisiológicas para o tratamento da desnutrição grave
4. Composição de misturas de vitaminas e minerais
5. Ingestão diária desejável de nutrientes durante a fase inicial de tratamento
6. Doses de drogas para o tratamento de infecções
7. Brinquedos para crianças gravemente desnutridas
8. Exemplo de currículo para ludoterapia

## Prefácio

A desnutrição continua a ser uma das causas de morbidade e mortalidade mais comuns entre crianças de todo o mundo. Aproximadamente 9% das crianças menores de 5 anos de idade sofrem de emagrecimento (peso para a altura abaixo de -2DP (<-2DP) dos valores de referência do National Centre for Health Statistics (NCHS)/OMS) e estão em risco de morte ou de grave depreciação do seu crescimento e do seu desenvolvimento psicológico.

Este manual é baseado no *The Management of severe protein-energy malnutrition* que foi publicado pela OMS em 1981. Desde então, muitos avanços foram feitos no tratamento da desnutrição grave. Uma solução aperfeiçoada de sais de reidratação oral (SRO) foi desenvolvida para o tratamento da desidratação. Avanços no conhecimento das funções fisiológicas dos micronutrientes levaram ao aperfeiçoamento do manejo dietético durante a fase inicial de tratamento. Tem sido demonstrado que a estimulação física e psicológica, bem como o cuidado e afeto, são necessários durante a fase de reabilitação, para prevenir o retardo do crescimento e do desenvolvimento psicológico.

Este manual fornece diretrizes para o tratamento de crianças gravemente desnutridas (menores de 5 anos de idade) em hospitais e centro de saúde. O tratamento de adolescentes e adultos gravemente desnutridos também é brevemente considerado. O manual é dirigido a profissionais de saúde que trabalham no nível central e de distrito, incluindo médicos, enfermeiras, nutricionistas, dieteticistas e os seus auxiliares.

## Agradecimentos

A Organização Mundial da Saúde agradece particularmente a Dr. H.M.N. Golden, Universidade de Aberdeen, Aberdeen, Escócia, por sua extensiva colaboração para o desenvolvimento da versão final deste documento. Também agradece ao Professor J. Waterlow, London School of Hygiene and Tropical Medicine, por sua ajuda para o desenvolvimento da versão inicial. A Organização Mundial da Saúde também agradece as valiosas contribuições dos muitos expertos que ajudaram no desenvolvimento deste manual incluindo: A . Ashworth, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Londres, Inglaterra; Dr. M. Behar, Genebra, Suíça; Ms R. Bahatia, Office of the United Nations High Commissioners for Refugees (UNHCR), Genebra, Suíça; Dr. M. Bolaert, Médecine Sans Frontières, Bruxelas, Bélgica; Dr. F. Chew, Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP), Guatemala; Dr. S. Grantham-McGregor, Institute of Child Health, Londres, Inglaterra; Dr G. Lopez de Romana, Institute of Nutritional Studies, Lima, Peru; Dr. V. Reddy, National Institute of Nutrition, Hyderabad, Índia; Dr. B. Schurch, International Dietary Energy Consultant Group (IDECEG), Lausanne, Suíça; Dr. N. Scrimshaw, United Nations University, Boston, MA, USA; e Dr. B. Torun, INCAP, Guatemala. Também é grata às equipes dos hospitais em Bangladesh, Brasil, Índia e Vietnã e Action contre la Faim, Paris, que forneceram muitos comentários práticos valiosos para a versão final.

Os seguintes membros do staff da OMS fizeram contribuições técnicas e comentários substanciais: Dr. K. Bailey, Programme of Nutrition, OMS, Genebra, Suíça; Dr. D. Benbouzid, Programme of Nutrition, OMS, Genebra, Suíça; Dr. G. Clugston, Programme of Nutrition, OMS, Genebra, Suíça; Dr. B. Benois, Escritório Regional da OMS para a África, Brazzaville, Congo; Dr. M. de Ovnis, Programme of Nutrition, OMS, Genebra, Suíça; Dr. O. Fontaine, Division of Child Health and Development, OMS, Genebra, Suíça; Dr. S. Khanum, Escritório Regional da OMS para o Sudeste da Ásia, Nova Delhi, Índia; e Dr. N.F. Pierce, Division of Child Health and Development, OMS, Genebra, Suíça.

O suporte financeiro do IDECF e UNCHR para o desenvolvimento deste manual é também gratamente reconhecido.

## 1. Introdução

Este manual contém diretrizes práticas para o manejo de pacientes com desnutrição grave<sup>1</sup>. Procura promover a melhor terapia disponível, de forma a reduzir o risco de morte, encurtar o tempo de permanência em hospital, e facilitar a reabilitação e recuperação completa. Ênfase é dada aqui ao manejo das crianças gravemente desnutridas; o manejo de adultos e adolescentes gravemente desnutridos é também considerado brevemente.

Desnutrição grave é uma desordem tanto de natureza médica como social. Isto é, os problemas médicos da criança resultam, em parte, dos problemas sociais do domicílio em que a criança vive. A desnutrição é o resultado final da privação nutricional e, freqüentemente, emocional por parte daqueles que cuidam da criança os quais, devido a falta de entendimento, pobreza ou problemas familiares, são incapazes de prover a nutrição e o cuidado que a criança requer. O sucesso no manejo da criança gravemente desnutrida requer que ambos os problemas, médico e social, sejam reconhecidos e corrigidos. Se a doença é vista como sendo apenas uma doença médica, é provável que a criança recaia quando voltar para casa, e que outras crianças da família permanecerão em risco de desenvolver o mesmo problema.

**Tabela 1 - Esquema para o manejo de uma criança com desnutrição grave**

Atividade	Tratamento inicial		Reabilitação	Acompanhamento
	dias 1- 2	dias 3-7	semanas 2 - 6	semanas 7- 26
Tratar ou prevenir				
Hipoglicemia	----->			
Hipotermia	----->			
Desidratação	----->			
Corrigir desequilíbrio Eletrolítico			----->	
Tratar infecção		----->		
Corrigir deficiência de micronutrientes		←--(sem ferro)----->  ←---(com ferro)-->		
Começar a alimentação		----->		
Aumentar a alimentação para recuperar o peso perdido (crescimento rápido)				----->
Estimular o desenvolvimento Emocional e sensorial				----->
Preparar para alta			----->	

<sup>1</sup>"Desnutrição" e "desnutrido" são usados como sinônimo de "subnutrição" e "subnutrido", respectivamente.

O manejo da criança com desnutrição grave é dividido em 3 fases. Estas são:

. *Tratamento inicial*: problemas com risco de vida são identificados e tratados em hospital ou em instalações para tratamento em internação, deficiências específicas são corrigidas, as anormalidades metabólicas são revertidas e a alimentação é iniciada.

. *Reabilitação*: alimentação intensiva é dada para recuperar a maior parte do peso perdido, a estimulação emocional e física são aumentadas, a mãe ou pessoa que cuida da criança é treinada para continuar os cuidados em casa, e é feita a preparação para a alta da criança.

. *Acompanhamento*: após a alta, a criança e a família da criança são acompanhadas para prevenir a recaída e assegurar a continuidade do desenvolvimento emocional, físico e mental da criança.

Um cronograma típico de tratamento de uma criança com desnutrição grave é mostrado na Tabela 1.

O sucesso no manejo da criança gravemente desnutrida não requer instalações e equipamentos sofisticados ou pessoal altamente qualificado. Requer, no entanto, que cada criança seja tratada com cuidado apropriado e afeição, e que cada fase do tratamento seja executada de forma apropriada por trabalhadores de saúde adequadamente treinados e dedicados. Quando isto é feito, o risco de morte pode ser substancialmente reduzido<sup>1</sup> e a oportunidade de recuperação completa pode ser, em muito, aumentada.

---

<sup>1</sup> Para os propósitos deste manual, uma taxa de mortalidade >20% é considerada inaceitável, 11-20% é deficiente, 5-10% moderada, 1-4% é boa, e <1% excelente.

2.

### Instalações para tratamento

Tratamento em regime de internação é essencial para o tratamento inicial e para o início da reabilitação de uma criança com desnutrição grave. A criança deve ser admitida em hospital, preferivelmente em unidade especial de nutrição, que é uma área em um hospital geral que é dedicada ao manejo inicial e reabilitação de desnutrição grave. Quando a criança tiver completado a fase inicial do tratamento, não tiver complicações, e estiver comendo e ganhando peso satisfatoriamente (geralmente 2-3 semanas após a admissão), ela pode usualmente ser manejada em um centro de reabilitação nutricional, sem ser em regime de internação. Um centro de reabilitação nutricional é um hospital- dia, um centro de saúde ou uma instalação semelhante que presta cuidado diário através de uma equipe treinada em reabilitação de crianças desnutridas. A criança dorme em casa, é trazida ao centro a cada manhã e retorna à sua casa ao final de cada dia. É necessária uma íntima colaboração entre o hospital e o centro para assegurar a continuidade do cuidado da criança e facilitar o seu rápido retorno ao hospital, caso surja algum problema grave. Em áreas urbanas, centros de reabilitação nutricional devem ser preferivelmente estabelecidos perto do hospital. Em áreas onde não há centros especializados, o hospital deve continuar a acompanhar a criança até que ela esteja pronta para a alta do tratamento. Aspectos importantes das instalações para tratamento em regime de internação e de não internação são apresentados na Tabela 2

**Tabela 2. Comparação de instalações para tratamento em regime de internação e de não internação de crianças gravemente desnutridas**

<b>Característica</b>	<b>Cuidado em internação (hospital)</b>	<b>Cuidado em não internação (centro de reabilitação nutricional)</b>
Requer transporte diário	Não	Sim
Número e nível de treinamento da equipe	Grande número, formalmente treinados	Equipe menor, informalmente treinada
Serviços de diagnóstico, consultas e apoio	Usualmente disponíveis	Paciente deve ser levado a hospital
Cuidados de emergência	Disponíveis todo o tempo	Paciente pode precisar ser levado a hospital
Cuidado disponível 24hrs/dia	Sim	Não
Paciente pode ser alimentado durante a noite	Sim	Não
Remédios inapropriados podem ser dados em casa	Não	Sim
Criança separada da mãe	Às vezes	Não
Taxa de rotatividade da equipe	Alta	Baixa
Risco de infecção cruzada	Alto	Moderado
Intimida pais e crianças	Freqüentemente	Às vezes
Custo financeiro	Alto	Moderado
Custo em termos de tempo requerido dos pais	Moderado	Alto

### 3.

#### Avaliação da criança desnutrida

Quando vista pela primeira vez, a criança deve ser examinada, a história deve ser colhida e uma decisão deve ser feita sobre o tratamento a ser dado. O tratamento deve começar tão logo quanto possível, assim que estas tarefas tenham sido completadas; detalhes da história e do exame podem ser registrados depois. As crianças muito doentes respondem mal a manuseio freqüente; elas não devem ser levadas ao raio-x inicialmente, e devem permanecer no leito, enquanto são colhidas as amostras para os exames de laboratório.

#### 3.1 Avaliação do estado nutricional e critério para admissão

A avaliação do estado nutricional, de acordo com o peso para altura (ou comprimento)<sup>1</sup>, altura (ou comprimento) para a idade<sup>1</sup> e edema, está resumida na Tabela 3. Também são mostrados os critérios para classificar a desnutrição grave como "edematosa", "emagrecimento severo" ou "nanismo severo". Valores de referência para o peso para a altura ou comprimento são apresentados no Apêndice 1.

Crianças cujo peso para a altura está abaixo de - 3DP ou menos que 70% da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS (denominadas "gravemente emagrecidas"), ou que têm edema simétrico envolvendo no mínimo os pés(denominada "desnutrição edematosa") estão gravemente desnutridas. Elas devem ser internadas em hospital, onde elas podem ser observadas, tratadas e alimentadas dia e noite.

**Tabela 3. Classificação da desnutrição <sup>a</sup>**

	Classificação	
	Desnutrição moderada	Desnutrição grave (tipo) <sup>b</sup>
Edema simétrico	Não	Sim (desnutrição edematosa) <sup>c</sup>
Peso para altura	-3 < ou = DP < -2 <sup>d</sup> (70 - 79%) <sup>e</sup>	DP < -3 (<70%) (emagrecimento severo) <sup>f</sup>
Altura por idade	- 3 < ou = DP < - 2 (85 - 89% )	DP < - 3 (< 85%) (nanismo severo)

<sup>a</sup> Para mais informações sobre indicadores antropométricos veja referência 1

<sup>b</sup> Os diagnósticos não são mutuamente excludentes

<sup>c</sup> Inclui kwashiorkor e kwashiorkor marasmático das classificações antigas. Entretanto, para evitar confusão com a síndrome clínica de kwashiorkor que inclui outras características, é preferível usar o termo "desnutrição edematosa".

<sup>d</sup> Abaixo da mediana do padrão do NCHS/OMS; o escore de DP é definido como o afastamento do valor de um indivíduo em relação ao valor da mediana da população de referência, dividido pelo desvio padrão da população de referência.  
(valor observado) - (mediana de referência)

Escore de DP = 
$$\frac{\text{valor observado} - \text{mediana de referência}}{\text{Desvio padrão da população de referência}}$$

<sup>e</sup> Percentagem da mediana do NCHS/OMS(veja nota de rodapé no Apêndice 1)

<sup>f</sup> Isto corresponde ao marasmo (sem edema) na classificação Wellcome (2,3), e aos graus II no sistema de Gomez.(4). Entretanto, para evitar confusão, o termo "desnutrição grave" é preferido.

<sup>1</sup> Neste manual comprimento e altura, bem como peso para comprimento e peso para altura são usados indistintamente.

Usualmente se considera que crianças com nanismo têm uma forma de desnutrição mais leve, crônica. A condição destas crianças pode piorar rapidamente, no entanto, com o início de complicações tais como diarreia, infecções respiratórias ou sarampo. Crianças com nanismo podem ser satisfatoriamente manejadas na comunidade, ao invés de em hospital. O manejo de crianças com nanismo grave deve seguir as diretrizes para "preparação para alta"(veja seção 5.5).

### **3.2- História e exame físico**

Uma lista de checagem para colher a história médica da criança e conduzir o exame físico é dada no quadro abaixo. É útil usar um formulário impresso, de modo que a informação seja coletada e registrada de maneira padronizada. Um exemplo do formulário de registro é dado no Apêndice 2, e pode ser adaptado às condições locais.

---

#### **Lista de checagem de pontos para colher a história médica da criança e conduzir o exame físico**

##### **História médica**

- Dieta habitual antes do episódio de doença atual
- História de amamentação
- Alimentos e líquidos ingeridos nos últimos dias
- Olhos encovados recentemente
- Duração e frequência de vômitos ou diarreia, aparência do vômito ou das fezes diarreicas
- Hora em que urinou pela última vez
- Contato com pessoas com sarampo ou tuberculose
- Morte de algum irmão
- Peso ao nascer
- Marcos de desenvolvimento atingidos(sentar, ficar de pé, etc.)
- Imunizações

##### **Exame físico**

- Peso e comprimento ou altura
  - Edema
  - Aumento ou dor hepática ao toque, icterícia
  - Distensão abdominal, movimentos peristálticos intestinais, sinal do piparote
  - Palidez grave
  - Sinais de colapso circulatório: mãos e pés frios, pulso radial fraco, consciência diminuída
  - Temperatura: hipotermia ou febre
  - Sede
  - Olhos: lesões corneais indicativas de deficiência de vitamina A
  - Ouvidos, boca, garganta: evidência de infecção
  - Pele: evidência de infecção ou púrpura
  - Frequência respiratória e tipos de respiração: sinais de pneumonia ou insuficiência cardíaca
  - Aparência das fezes
- 

### **3.3 Exames laboratoriais**

Onde as instalações permitirem, os exames mostrados na Tabela 4 podem ajudar a diagnosticar problemas específicos. No entanto, eles não são necessários para guiar ou monitorar o tratamento. A

interpretação dos resultados dos exames frequentemente é alterada pela desnutrição. Por esta razão, os exames de laboratório podem confundir trabalhadores de saúde inexperientes. O guia mais importante para o tratamento é a avaliação cuidadosa da criança.

**Tabela 4. Exames de laboratório**

<b>Exame</b>	<b>Resultado e significado</b>
<b>Exames que podem ser úteis</b>	
Glicose sanguínea	Concentração de glicose < 54mg/dl (3mmol/l) indica hipoglicemia
Exame de esfregaço sanguíneo por microscopia	Presença de parasitas de malária indica infecção
Hemoglobina ou hematócrito	Hemoglobina < 40g/l ou hematócrito <12% indica anemia muito grave
Exame e cultura de amostra de urina	Presença de bactéria na microscopia ( ou > 10 leucócitos por campo de aumento) indica infecção
Exame de fezes por microscopia	Presença de sangue indica disenteria Presença de cistos ou trofozoítos de <i>Giardia</i> indica infecção
Raio-X de tórax	Pneumonia causa menos opacificação de pulmão em crianças desnutridas que em crianças bem nutridas Ingurgitamento vascular indica insuficiência cardíaca Ossos podem mostrar raquitismo ou fraturas de costelas
Teste cutâneo para tuberculose	Freqüentemente negativo em crianças com tuberculose ou previamente vacinadas com BCG
<b>Exames que são de pouco ou nenhum valor</b>	
Proteínas séricas	Não é útil para o manejo mas pode guiar prognóstico
Teste para vírus da imunodeficiência humana(HIV)	Não deve ser feito rotineiramente; se feito deve ser acompanhado de aconselhamento dos pais da criança e o resultado deve ser confidencial
Eletrólitos	Raramente útil e pode levar a terapia inadequada

## 4.

### Tratamento inicial

#### 4.1 Princípios de manejo

Crianças com desnutrição grave frequentemente estão seriamente doentes quando chegam para tratamento. Emagrecimento, anorexia e infecções são comuns. Onde for possível, crianças gravemente desnutridas devem ser referidas para hospital. O sucesso do manejo inicial requer avaliação clínica freqüente e cuidadosa e a antecipação de problemas comuns, para que possam ser prevenidos, ou reconhecidos e tratados em estágio precoce. A fisiologia das crianças desnutridas é seriamente anormal; a forma como isto afeta o seu manejo está sumariada no Apêndice 3.

Crianças recém admitidas devem ficar em uma área especial onde elas possam ser *constantemente monitoradas*. Uma vez que são muito susceptíveis a infecção elas devem, se possível, ser isoladas de outros pacientes. A criança não deve ficar perto de janela ou em uma corrente de ar, e as janelas devem ser fechadas durante a noite. A criança deve estar adequadamente coberta com roupas, incluindo um chapéu, e cobertores. Lavar a criança deve ser mantido no mínimo e, se necessário, fazer durante o dia. Quando a criança for lavada, deve ser enxugada imediatamente e de forma adequada. A temperatura ambiental deve ser mantida em 25- 30° C (77- 86° F). Isto parecerá desconfortavelmente quente para o staff, ativo e totalmente vestido, mas é necessário para as crianças pequenas, imóveis e que facilmente podem se tornar hipotérmicas.

Infusões intravenosas devem ser evitadas exceto quando essenciais, como no caso de desidratação grave ou choque séptico. Injeções intramusculares devem ser dadas com cuidado na nádega, usando o menor calibre de agulha e volume de fluido possível.

O *tratamento inicial* começa com a admissão ao hospital e dura até que a condição da criança esteja estável e seu apetite tenha retornado, o que acontece geralmente após 2-7 dias. Se a fase inicial dura mais que 10 dias, a criança está falhando em responder ao tratamento e medidas adicionais são requeridas(veja seção 7). As principais tarefas durante o tratamento inicial são:

- tratar ou prevenir hipoglicemia e hipotermia
- tratar ou prevenir desidratação e restaurar o equilíbrio eletrolítico;
- tratar choque séptico incipiente ou desenvolvido, se presente;
- começar a alimentar a criança;
- tratar infecção;
- identificar e tratar quaisquer outros problemas, incluindo deficiência de vitamina, anemia grave e insuficiência cardíaca.

Estas tarefas são descritas em detalhes, a seguir.

#### 4.2 Hipoglicemia

Todas as crianças gravemente desnutridas estão em risco de desenvolver hipoglicemia (glicose sanguínea <54mg/dl ou <3mmol/l), o que é uma importante causa de morte durante os primeiros 2 dias de tratamento. Hipoglicemia pode ser causada por uma infecção sistêmica séria ou se a criança não foi alimentada nas últimas 4-6 horas, como frequentemente acontece durante o trajeto para o hospital. Para prevenir hipoglicemia, a criança deve ser alimentada no mínimo a cada 2-3 horas, dia e noite (veja seção 4.5)

Sinais de hipoglicemia incluem baixa temperatura corporal ( $<36,5^{\circ}\text{C}$ ), letargia, incoordenação e perda de consciência. Sudorese e palidez habitualmente não ocorrem em crianças desnutridas com hipoglicemia. Frequentemente, o único sinal antes de morrer é a sonolência.

Se há suspeita de hipoglicemia, o tratamento deve ser dado *imediatamente, sem confirmação laboratorial*; não trará nenhum malefício mesmo que o diagnóstico esteja incorreto. Se o paciente está consciente ou puder ser levantado e for capaz de beber, dê 50ml de glicose ou sacarose, ou dê a dieta F-75 pela boca (veja seção 4.5), o que quer que esteja disponível mais rapidamente. Se apenas a solução de glicose a 50% estiver disponível, dilua uma parte em quatro partes de água estéril. Fique com a criança até que ela esteja totalmente alerta.

Se a criança está perdendo consciência, não pode ser elevada ou tem convulsões, dê 5ml/kg de peso corporal de solução estéril de glicose a 10% intra-venosa(IV), seguida de 50ml de glicose a 10% ou sacarose, por sonda nasogástrica(NG). Se a glicose não puder ser imediatamente dada na veia, dê a primeira dose por sonda nasogástrica. Quando a criança recuperar a consciência, imediatamente comece a dar a dieta F - 75 ou solução de glicose em água (60g/l). Continue a alimentação freqüente oral ou NG com a dieta F -75 para prevenir uma reincidência.

Todas as crianças desnutridas com suspeita de hipoglicemia devem ser também tratadas com antibiótico de largo espectro para infecções sistêmicas sérias(veja seção 4.6)

#### **4.3 Hipotermia**

Crianças menores de 12 meses, e aquelas com marasmo, grandes áreas de pele lesada ou infecções sérias são altamente suscetíveis a hipotermia. Se a temperatura retal estiver abaixo de  $35,5^{\circ}\text{C}$  ( $95,9^{\circ}\text{F}$ ) ou se a temperatura axilar estiver abaixo de  $35,0^{\circ}\text{C}$  ( $95,00^{\circ}\text{F}$ ), a criança deve ser aquecida. Use ou a "técnica Canguru" colocando a criança sobre a pele despida do tórax ou abdome da mãe(pele-a-pele) e cobrindo ambos, ou vista bem a criança (inclusive a cabeça), cubra com um cobertor aquecido e coloque uma lâmpada incandescente acima, mas não tocando o corpo da criança. Lâmpadas fluorescentes não são úteis e garrafas de água quente são perigosas.

A temperatura retal deve ser medida a cada 30 minutos durante o reaquecimento com lâmpada, uma vez que a criança pode se tornar hipertérmica rapidamente. A temperatura axilar não é um guia confiável para temperatura corporal durante o reaquecimento.

Todas as crianças hipotérmicas devem ser também tratadas para hipoglicemia(veja seção 4.2) e para infecção sistêmica séria(veja seção 4.6).

#### **4.4 Desidratação e choque séptico**

Desidratação e choque térmico são difíceis de diferenciar em uma criança com desnutrição grave. Sinais de hipovolemia são vistos em ambas as condições, e pioram progressivamente se não tratadas. A desidratação progride de "alguma" para "grave", refletindo perda de peso de 5-10% e  $>10\%$  respectivamente, enquanto o choque séptico progride de "incipiente" a "desenvolvido", à proporção que o fluxo sanguíneo para os órgãos vitais diminui. Além do mais, em muitos casos de choque séptico, há uma história de diarreia e algum grau de desidratação, produzindo um quadro clínico misto.

#### **Diagnóstico**

Muitos dos sinais que são normalmente para avaliar desidratação não são confiáveis em uma criança com desnutrição grave, tornando difícil ou impossível detectar desidratação de forma

confiável ou determinar sua severidade. Além do mais, muitos sinais de desidratação também são encontrados no choque séptico. Isto tem 2 resultados:

- desidratação tende a ser hiperdiagnosticada e sua severidade hiperestimada; e
- frequentemente é necessário tratar a criança para ambos, a desidratação e o choque séptico.

(a) Sinais de desidratação e/ou choque séptico que são confiáveis em uma criança com desnutrição grave incluem:

*História de diarreia.* Uma criança com desidratação deve ter uma história de diarreia aquosa. Fezes mucoides em pequenas quantidades são comumente vistas em desnutrição grave, mas não causam desidratação. Uma criança com sinais de desidratação mas sem história de diarreia, deve ser tratada como sendo portadora de choque séptico.

*Sede.* Beber com avidez é um sinal confiável de "alguma" desidratação. Em bebês isto pode se expressar como inquietude. Sede *não* é um sintoma de choque séptico.

*Hipotermia.* Quando presente, este é um sinal de infecção séria, inclusive de choque séptico. *Não* é um sinal de desidratação.

*Olhos encovados.* Este é um sinal útil de desidratação, mas só quando a mãe diz que o aparecimento de olhos encovados é recente.

*Pulso radial fraco ou ausente.* Este é um sinal de choque ou por desidratação grave ou por sepsis. À proporção que a hipovolemia se desenvolve, a frequência do pulso aumenta e o pulso se torna mais fraco. Se o pulso na artéria carótida, femural ou braquial é fraco, a criança está em risco de morrer e deve ser tratada urgentemente.

*Mãos e pés frios.* Este é um sintoma de ambos, a desidratação grave e o choque séptico. Deve ser avaliado com o dorso da mão.

*Fluxo de urina.* O fluxo de urina diminui à proporção que a desidratação ou o choque séptico piora. Na desidratação grave ou no choque séptico totalmente desenvolvido, nenhuma urina é formada.

(b) Sinais de desidratação que *não são confiáveis* incluem:

*Estado mental.* Uma criança gravemente desnutrida é usualmente apática quando deixada sozinha e irritável quando manuseada. À proporção que a desidratação piora, a criança progressivamente perde a consciência. Hipoglicemia, hipotermia e choque séptico também causam diminuição da consciência.

*Boca, língua e lágrimas.* As glândulas salivares e lacrimais estão atrofiadas na desnutrição grave, de modo que a criança usualmente tem boca seca e lágrimas ausentes. A respiração através da boca também pode fazer com que a mesma fique seca.

*Elasticidade da pele.* A perda de tecidos de suporte e ausência de gordura subcutânea fazem com que a pele fique fina e frouxa. A prega cutânea, após pinçamento da pele, se desfaz muito lentamente ou pode não se desfazer mesmo. Edema, se presente, pode diminuir a elasticidade da pele.

Os aspectos clínicos de desidratação e choque séptico são comparados na Tabela 5.

(c) Sinais adicionais de choque séptico:

*Choque séptico incipiente.* A criança está usualmente incoordenada, apática e profundamente anoréxica, mas nunca está sedenta ou inquieta.

*Choque séptico desenvolvido.* As veias superficiais, tais como a jugular externa e as veias capilares estão dilatadas ao invés de contraídas. As veias do pulmão também podem se tornar ingurgitadas, fazendo com que os pulmões sejam mais rígidos que o normal. Pode esta razão a criança pode gemer, grunhir, ter uma tosse superficial, e parece ter dificuldade para respirar. À proporção que o choque piora, pode ocorrer falha renal, hepática, intestinal ou cardíaca. Pode haver vômito de sangue misturado com conteúdo gástrico (vômito em borra de café), sangue nas fezes, e distensão abdominal com sinal do "piparote"; líquido intestinal pode ser visível ao raio-X. Quando uma criança atinge este estágio, é improvável que sobreviva.

### Tratamento da desidratação

Quando possível, uma criança com desnutrição grave e desidratada deve ser reidratada oralmente. Infusão IV facilmente causa hiperidratação e insuficiência cardíaca e deve ser usada *apenas* quando há sinais definitivos de choque

**Tabela 5. Comparação de sinais clínicos de desidratação e de choque séptico na criança gravemente desnutrida**

Sinais clínicos	Alguma desidratação	Desidratação grave	Choque séptico incipiente	Choque séptico desenvolvido
Diarréia aquosa	Sim	Sim	Sim ou não <sup>a</sup>	Sim ou não <sup>a</sup>
Sede	Bebe com avidez <sup>b</sup>	Bebe pouco	Não <sup>a</sup>	Não <sup>a</sup>
Hipotermia	Não	Não	Sim <sup>a</sup> ou não	Sim <sup>a</sup> ou não
Olhos encovados	Sim <sup>bc</sup>	Sim <sup>bc</sup>	Não <sup>a</sup>	Não <sup>a</sup>
Pulso radial fraco ou ausente	Não <sup>b</sup>	Sim	Sim	Sim
Mãos e pés frios	Não <sup>b</sup>	Sim	Sim	Sim
Fluxo de urina	Sim	Não	Sim	Não
Estado mental	Inquieta, irritável <sup>b</sup>	Letárgica, comatosa	Apática <sup>a</sup>	Letárgica
Hipoglicemia	Às vezes	Às vezes	Às vezes	Às vezes

<sup>a</sup> Sinais que podem ser úteis para o diagnóstico de choque séptico

<sup>b</sup> Sinais que podem ser úteis para diagnosticar desidratação

<sup>c</sup> Se confirmado pela mãe como sendo recente

### Solução de sais de reidratação oral (SRO) para crianças gravemente desnutridas

As crianças gravemente desnutridas são deficientes em potássio e têm níveis anormalmente altos de sódio e portanto, a solução de sais de reidratação oral (SRO) deve ter menos sódio e mais potássio que a solução padrão recomendada pela OMS. Magnésio, zinco e cobre também devem ser dados para corrigir a deficiência destes minerais. A composição da solução de SRO recomendada para crianças gravemente desnutridas (ReSoMal), pode ser vista na Tabela 6.

ReSoMal está comercialmente disponível. Entretanto, ReSoMal também pode ser feita diluindo-se um pacote da SRO padrão recomendada pela OMS em 2 litros de água, ao invés de 1 litro, e adicionando-se 50g de sacarose(25g/l) e 40ml (20ml/l) da solução da mistura de minerais<sup>1</sup>(veja Apêndice 4).

### **Quantidade de ReSoMal a ser dada**

Usualmente, uma quantidade entre 70 e 100ml de ReSoMal por Kg de peso é o bastante para restaurar a hidratação normal. Dê esta quantidade durante 12 horas, começando com 5ml/kg a cada 30 minutos durante as primeiras 2 horas por sonda NG, e então 5-10ml/kg/hora. Esta velocidade é mais lenta do que para crianças que não são gravemente desnutridas. Reavalie a criança a cada hora, *no mínimo*. A quantidade exata a ser dada deve ser determinada a partir da quantidade que a criança bebe, a quantidade de perdas fecais existentes na ocasião, e de se a criança está vomitando e tem algum sinal de hiperidratação, especialmente sinais de insuficiência cardíaca. A administração de ReSoMal deve ser suspensa se:

- a frequência respiratória e de pulso aumentam
- as veias jugulares se tornam ingurgitadas; ou
- há um edema crescente (exemplo: pálpebras inchadas).

A reidratação está completa quando a criança não estiver mais sedenta, urinou e quaisquer outros sinais de desidratação tiverem desaparecido. Fluidos dados para manter a hidratação devem ser baseados na vontade da criança de beber e, se possível, na quantidade de perdas fecais que ocorram. Como um guia, as crianças abaixo de 2 anos devem receber 50-100ml (entre um quarto a metade de um copo grande) de ReSoMal depois de cada evacuação com fezes amolecidas, enquanto as crianças mais velhas devem receber 100 -200ml. Continue este tratamento até que a diarreia tenha parado.

---

<sup>1</sup> Contém os sais minerais necessários para preparar ReSoMal a partir da solução padrão de SRO recomendada pela OMS. Os mesmos sais são também adicionados na alimentação da criança(veja seção 4.5 do Apêndice 4)

**Tabela 6. Composição da solução de sais de reidratação oral para crianças gravemente desnutridas(ReSoMal)**

<b>Componente</b>	<b>Concentração (mmol)</b>
Glicose	125
Sódio	45
Potássio	40
Cloreto	70
Citrato	7
Magnésio	3
Zinco	0.3
Cobre	0,045
Osmolalidade	300

### **Como dar ReSoMal**

Para as crianças que podem beber, a quantidade necessária pode ser dada em goles ou com colher a intervalos curtos, de alguns minutos. Entretanto, crianças desnutridas são fracas e rapidamente se tornam exaustas, e então podem não continuar a tomar voluntariamente líquido em quantidade suficiente. Se isto ocorrer, a solução deve ser dada por sonda NG, na mesma velocidade. Uma sonda NG deve ser usada em todas as crianças fracas ou exaustas, e naquelas que vomitam, têm respiração rápida<sup>1</sup> ou estomatite dolorosa.

### **Reidratação intra-venosa**

A única indicação de infusão intravenosa em uma criança gravemente desnutrida é colapso circulatório causado por desidratação ou choque séptico. Use uma das soluções, em ordem de preferência :

- solução de Darrow meio a meio com glicose a 5%(dextrose)
- solução de Ringer lactato com glicose a 5%<sup>2</sup>
- 0,45% (metade normal) salina com glicose a 5%.<sup>2</sup>

Dê 15ml/kg IV durante 1 hora, e monitore a criança cuidadosamente para sinais de hiperidratação. Enquanto o equipo intravenoso está sendo instalado, também insira uma sonda NG e dê ReSoMal através da sonda (10ml/kg por hora) . Reavalie a criança depois de 1 hora. Se a criança estiver gravemente desidratada, deverá haver uma melhora com o tratamento IV e a frequência respiratória e o pulso devem baixar. Neste caso, repita o tratamento IV(15ml/kg durante 1 hora) e então troque para ReSoMal oralmente ou por sonda NG (10ml/kg por hora), por até 10 horas. Se a criança não melhorar depois do primeiro tratamento IV e seu pulso radial ainda está ausente, então assumo que a criança tem choque séptico e trate adequadamente(veja página.12 do original)

<sup>1</sup> Respiração rápida é definida aqui como 50 respirações por minuto ou mais se a criança tem de 2-12 meses e 40 respirações por minuto se a criança tem de 12 meses a 5 anos.

<sup>2</sup> Se possível, adicione cloreto de potássio estéril (20mmol/l

### **Alimentação durante a reidratação**

A amamentação não deve ser interrompida durante a reidratação. Comece a dar a dieta F-75 tão logo quanto possível, oralmente ou por sonda NG, usualmente dentro de 2-3 horas após o iniciar a reidratação (veja seção 4.5) Se a criança estiver alerta e bebendo, dê a dieta F-75 imediatamente, mesmo antes que a reidratação esteja completa. Usualmente a dieta e ReSoMal são dadas em horas alternadas. Se a criança vomitar, dê a dieta por sonda NG. Quando a criança parar de evacuar fezes aquosas, continue a alimentação como descrito na seção 4.5.

### **Tratamento do choque séptico**

Todas as crianças gravemente desnutridas com sinais de choque séptico incipiente ou desenvolvido devem ser tratadas para choque séptico. Isto inclui especialmente crianças com:

- sinais de desidratação mas sem uma história de diarreia aquosa;
- hipotermia ou hipoglicemia
- edema e sinais de desidratação.

Toda criança com choque séptico deve receber *imediatamente* antibiótico de largo espectro(veja seção 4.6) e deve ser mantida aquecida para prevenir ou tratar hipotermia(veja seção 4.3). A criança não deve ser manuseada mais do que o essencial para o tratamento. A criança também não deve ser lavada ou banhada; depois que tiver defecado as nádegas dela podem ser limpas com um pedaço de tecido úmido. Suplementação com ferro *não* deve ser dada. Outros tratamentos está descrito abaixo.

### **Choque séptico incipiente**

A criança deve ser prontamente alimentada para prevenir hipoglicemia, usando a dieta F-75 na qual a mistura de minerais está adicionada. Como estas crianças quase sempre estão anoréxicas, a dieta deve ser dada por sonda NG. As quantidades a serem dadas e a frequência de refeições são descritas na seção 4.5

### **Choque séptico desenvolvido**

Comece a reidratação IV imediatamente, usando um dos fluidos listados na página ..Dê 15ml/kg por hora. Observe a criança cuidadosamente ( a cada 5-10 minutos) para sinais de hiperidratação e de insuficiência cardíaca(veja seção 4.9). Assim que o pulso radial se tornar mais forte e a criança recuperar a consciência, continue a reidratação oralmente ou por sonda NG como descrito nas páginas 10 e 11(do original). Se sinais de insuficiência cardíaca congestiva aparecerem e a criança não melhorar após 1 hora de terapia IV, dê uma transfusão de sangue(10ml/kg, lentamente durante 3 horas). Se sangue não estiver disponível, dê plasma. Se houver algum sinal de insuficiência hepática(ex.: púrpura, icterícia, fígado aumentado e doloroso), dê uma dose única de 1 mg de vitamina K<sub>1</sub> por via intramuscular.

Durante a transfusão de sangue, nada mais deve ser dado, para minimizar o risco de insuficiência cardíaca congestiva. Se houver algum sinal de insuficiência cardíaca congestiva(ex.: distensão das veias jugulares, frequência cardíaca aumentando e desconforto respiratório), dê um diurético(veja seção 4.9) e reduza a velocidade de transfusão. Esteroides, epinefrina ou niquetamida não são úteis e não devem ser usados *nunca*.

Após a transfusão, comece a dar a dieta F-75 por sonda NG(veja seção 4.5). Se a criança desenvolver distensão abdominal ou vomitar repetidamente, dê a dieta mais lentamente. Se o problema não se resolver, pare de alimentar a criança e dê um dos fluidos listados na página 11, por

infusão IV, na velocidade de 2-4ml/kg por hora. Também dê 2ml de solução de sulfato de magnésio a 50%, por via intramuscular(IM).

#### 4.5 Tratamento dietético

Crianças que não requerem outro tratamento de emergência, especialmente para hipotermia, desidratação ou choque séptico, devem imediatamente receber uma fórmula da dieta. Eles também devem continuar a ser amamentados.

#### Fórmulas de dieta para crianças gravemente desnutridas

No momento da admissão para tratamento hospitalar, quase todas as crianças gravemente desnutridas têm infecções, função hepática e intestinal impedidas, e problemas relacionados ao desequilíbrio de eletrólitos. Devido a estes problemas, elas são incapazes de tolerar as quantidades dietéticas habituais de proteína, gordura e sódio. Então, é importante começar a alimentar estas crianças com uma dieta na qual o conteúdo destes nutrientes é baixo, e o de carboidratos é alto. Os requerimentos nutricionais diários para as crianças gravemente desnutridas são apresentados no Apêndice 5.

Duas formulações para dieta, F-75 e F-100 são usadas para crianças gravemente desnutridas, F-75(75Kcal ou 315kJ/100ml), é usada durante a fase inicial de tratamento, enquanto F-100(100kcal ou 420kJ/100ml) é usada durante a fase de reabilitação, depois que o apetite retornou. Estas fórmulas podem ser facilmente preparadas a partir dos ingredientes básicos: leite desnatado em pó, açúcar, farinha de cereal, óleo, mistura de minerais e mistura de vitaminas(veja Tabela 7). Elas também estão comercialmente disponíveis como formulações em pó que são misturadas com água.

A mistura de minerais fornece potássio, magnésio e outros minerais essenciais(veja Tabela 8); *deve* ser adicionada à dieta. O déficit de potássio, presente em todas as crianças desnutridas, afeta de forma adversa a função cardíaca e o esvaziamento gástrico. Magnésio é essencial para o potássio entrar nas células e ser retido. A mistura de minerais não contém ferro e este não é dado na fase inicial.

**Tabela 7 - Preparação das dietas F-75 e F- 100**

Ingrediente	Quantidade	
	F-75 <sup>a-d</sup>	F-100 <sup>e,f</sup>
Leite em pó desnatado	25g	80g
Açúcar	70g	50g
Farinha de cereal	35g	----
Óleo vegetal	27g	60g
Mistura mineral <sup>g</sup>	20 ml	20 ml
Mistura de vitaminas <sup>g</sup>	140 mg	140 mg
Água para completar	1000 ml	1000 ml

<sup>a</sup> Para preparar a dieta F-75, adicione o leite em pó desnatado, açúcar, a farinha de cereais e o óleo a um pouco de água e misture. Ferva por 5-7 minutos. Deixe esfriar e então adicione a mistura de minerais e a mistura de vitaminas, e misture de novo. Complete o volume com água até 1000ml.

<sup>b</sup> Um fórmula comparável pode ser feita com 35g de leite integral, 70g de açúcar, 35g de farinha de cereal, 17g de óleo, 20ml de mistura de minerais, 140mg de mistura de vitaminas e água para completar 1000ml.

<sup>c</sup> Versões isotônicas de F-75(280mOsmol/l), que contem maltodextrinas ao invés de farinha de cereais e algum açúcar e que inclui todos os micronutrientes necessários, estão disponíveis comercialmente.

<sup>d</sup> Se a farinha de cereal não estiver disponível ou se não há instalações para cozinhar, uma fórmula comparável pode ser feita com 25g de leite em pó desnatado, 100g de açúcar, 27g de óleo, 20ml de mistura de minerais, 140mg de mistura de vitaminas e água para completar 1000 ml. Entretanto, esta fórmula tem uma alta osmolaridade (415mOsmol/l) e pode não ser bem tolerada por todas as crianças, especialmente aquelas com diarreia.

<sup>e</sup> Para preparar a dieta F-100, adicione o leite em pó desnatado, açúcar e óleo a um pouco de água fervida e morna, e misture. Adicione a mistura de minerais e a mistura de vitaminas e misture outra vez. Complete o volume para 1000 ml com água.

<sup>f</sup> Uma fórmula comparável pode ser feita com 110 gramas de leite em pó integral, 50g de açúcar, 30g de óleo, 20ml da mistura de minerais, 140mg da mistura de vitaminas e água para completar 1000ml. Alternativamente, use leite de vaca fresco 880ml, 75g de açúcar, 20g de óleo, 20ml da mistura de minerais, 140mg da mistura de vitaminas e água para completar 1000ml.

<sup>g</sup> Veja Apêndice 4. Se apenas pequenas quantidades de refeições estiverem sendo preparadas, não será possível preparar a mistura de vitaminas por causa das pequenas quantidades envolvidas. Neste caso dê um suplemento de vitaminas fabricado. Alternativamente, uma mistura combinada de minerais e vitaminas para crianças desnutridas está comercialmente disponível e pode ser usada em todas as dietas acima.

### Alimentação na admissão

Para evitar sobrecarregar o intestino, o fígado e os rins, é essencial que o alimento seja dado frequentemente e em pequenas quantidades. As crianças que recusarem a alimentação devem ser alimentadas com sonda NG (*não use alimentação IV*). As crianças que puderem se alimentar devem receber a dieta a cada 2, 3 ou 4 horas, dia e noite. Se ocorrerem vômitos, reduza a quantidade dada em cada refeição e o intervalo entre as refeições.

**Tabela 8. Composição das dietas F-75 e F-100**

Componente	Quantidade por 100ml	
	F- 75	F-100
Energia	75kcal (315kJ)	100kcal(420kJ)
Proteína	0.9g	2.9g
Lactose	1.3g	4.2 g
Potássio	3.6 mmol	5.9 mmol
Sódio	0.6 mmol	1.9 mmol
Magnésio	0.43mmol	0.73mmol
Zinco	2.0mg	2.3mg
Cobre	0.25 mg	0.25mg
Percentagem de energia de:		
Proteína	5%	12%
Gordura	32%	53%
Osmolaridade	333mOsmol/l	419mOsmol/l

A dieta F-75 deve ser dada para todas as crianças durante a fase inicial de tratamento. A criança deve receber no mínimo 80kcal ou 336kJ/kg, mas não mais que 100kcal ou 420kJ/kg por dia. Se menos que 80kcal ou 336kJ/kg por dia são dadas, os tecidos continuarão a ser degradados e o estado da criança se deteriorará. Se for dado mais que 100kcal ou 420kJ por kg por dia, a criança pode desenvolver sério desequilíbrio metabólico.

A tabela 9 mostra a quantidade de dieta necessária em cada refeição para atingir uma ingestão de 100kcal ou 420kJ/kg por dia. Por exemplo: se uma criança pesa 7.0 kg e recebe a dieta F-75 a cada 2 horas, cada refeição deve ter um volume de 75ml. Durante a fase inicial do tratamento, mantenha o volume de refeição de F-75 em 130ml/kg por dia, mas gradualmente reduza a frequência das

refeições e aumente o volume de cada refeição, até que a criança esteja sendo alimentada de 4 em 4 horas (6 refeições por dia). Quase todas as crianças desnutridas têm falta de apetite na ocasião da internação hospitalar. São necessárias paciência e persuasão para encorajar a criança a completar cada refeição. A criança deve ser alimentada de copo e colher. Mamadeiras *nunca* devem ser usadas, mesmo para as crianças pequenas, porque elas são uma importante fonte de infecção. As crianças que estiverem muito enfraquecidas podem ser alimentadas gota a gota ou usando uma seringa. Enquanto estiver sendo alimentada, a criança deve ser sempre carregada de forma segura e mantida em posição sentada, no colo da atendente ou da mãe. As crianças nunca devem ser deixadas a se alimentar sozinhas.

### **Alimentação por sonda naso-gástrica**

A despeito de persuasão e paciência, muitas crianças não tomarão a quantidade suficiente de dieta pela boca durante os primeiros dias de tratamento. Razões comuns para isto incluem intensa falta de apetite, fraqueza, e estomatite dolorosa. Tais crianças devem ser alimentadas através de sonda NG. Entretanto, alimentação nasogástrica deve ser suspensa tão logo quanto possível. Em cada refeição, primeiro deverá se oferecer a alimentação à criança por via oral. Depois que a criança tenha comido o quanto queira, o restante da refeição deverá ser dada por sonda NG. A sonda NG deve ser removida quando a criança estiver tomando 3/4 do total da dieta diária oralmente, ou tomar 2 refeições consecutivas integralmente pela boca. Se durante as próximas 24 horas a criança falha em tomar 80kcal ou 336kJ/kg, a sonda deve ser reintroduzida. Se a criança desenvolver distensão abdominal durante a alimentação nasogástrica, dê 2ml de solução de sulfato de magnésio a 50%, por via intramuscular.

A sonda NG deve ser sempre aspirada antes de que líquidos sejam administrados. Deve também ser fixada de forma adequada para evitar que se mova para os pulmões, durante a alimentação. A alimentação naso-gástrica deve ser feita por staff experiente.

**Tabela 9. Como determinar a quantidade de dieta a ser dada em cada refeição para atingir uma ingestão diária de 100 kcal ou 420 kJ/kg**

Peso da criança(kg)	Volume de F-75 por refeição (ml) <sup>a</sup>		
	2 em 2 horas (12 refeições)	3 em 3 horas (8 refeições)	4 em 4 horas( 6 refeições)
2.0	20	30	45
2.2	25	35	50
2.4	25	40	55
2.6	30	45	55
2.8	30	45	60
3.0	35	50	65
3.2	35	55	70
3.4	35	55	75
3.6	40	60	80
3.8	40	60	85
4.0	45	65	90
4.2	45	70	90
4.4	50	70	95
4.6	50	75	100
4.8	55	80	105
5.0	55	80	110
5.2	55	85	115
5.4	60	90	120
5.6	60	90	125
5.8	65	95	130
6.0	65	100	130
6.2	70	100	135
6.4	70	105	140
6.6	75	110	145
6.8	75	110	150
7.0	75	115	155
7.2	80	120	160
7.4	80	120	160
7.6	85	125	165
7.8	85	130	170
8.0	90	130	175
8.2	90	135	180
8.4	90	140	185
8.6	95	140	190
8.8	95	145	195
9.0	100	145	200
9.2	100	150	200
9.4	105	155	205
9.6	105	155	210
9.8	110	160	215
10.0	110	160	220

a Arredondado para o próximo 5ml

## **Alimentação depois que o apetite melhora**

Se a criança melhora, o tratamento teve sucesso. A fase inicial do tratamento termina quando a criança volta a ter apetite. Isto indica que as infecções estão sendo controladas, que o fígado está sendo capaz de metabolizar a dieta e que outras anormalidades metabólicas estão melhorando. A criança agora está preparada para começar a fase de reabilitação. Isto usualmente ocorre depois de 2-7 dias. Algumas crianças com complicações podem demorar mais, enquanto outras têm apetite desde o início e podem ser transferidas rapidamente para a F-100. Apesar disto, a transição deve ser gradual para evitar o risco de insuficiência cardíaca que pode ocorrer se a criança subitamente consome grandes quantidades de alimento. Substitua a dieta F-75 com igual quantidade de F-100 por 2 dias, antes de aumentar o volume oferecido em cada refeição veja (seção 5.2). É importante notar que é o apetite da criança e o seu estado geral que determinam a fase de tratamento e *não* o espaço de tempo que decorreu desde a admissão.

## **Intolerância ao leite**

A intolerância ao leite clinicamente significativa, é rara em crianças gravemente desnutridas. Intolerância deve ser diagnosticada *apenas* se ocorrer diarreia aquosa copiosa imediatamente depois que se começam refeições lácteas(ex:F-100), se a diarreia melhora claramente quando a ingestão de leite é reduzida ou o leite é retirado da alimentação, e reaparece quando leite é dado de novo. Outros sinais incluem fezes ácidas (pH < 5.0) e a presença de níveis aumentados de substâncias redutoras nas fezes. Em tais casos, o leite deve ser parcial ou totalmente substituído por iogurte ou por uma fórmula comercial sem lactose. Antes que a criança tenha alta, refeições lácteas devem ser novamente dadas para determinar se a intolerância foi resolvida.

## **Registro da ingestão alimentar**

O tipo de refeição dada, as quantidades oferecidas e ingeridas, e a data e o horário devem ser acuradamente registrados depois de cada refeição. Se a criança vomitar, a quantidade perdida deve ser estimada em relação ao tamanho da refeição(ex.: a refeição toda, metade da refeição), e deduzida da ingestão total. Uma vez por dia, a ingestão de energia nas últimas 24 horas deve ser determinada e comparada com o peso da criança. Se a ingestão diária é menos que 80kcalth ou 336kJ/kg, a quantidade de refeição oferecida deve ser aumentada. Se mais de 100kcalth ou 420kj/kg foram dadas, a quantidade de refeição oferecida deve ser reduzida. Um exemplo de formulário para registro de ingestão alimentar é apresentada no Apêndice 2.

## **4.6 Infecções**

### **Infecções bacterianas**

Aproximadamente todas as crianças gravemente desnutridas têm infecções bacterianas na ocasião da admissão para tratamento hospitalar. Muitas têm várias infecções causadas por diferentes organismos. A infecção do trato respiratório inferior é particularmente comum. Embora sinais de infecção devam ser cuidadosamente investigados quando a criança for examinada, freqüentemente eles são difíceis de detectar. Diferentemente das crianças bem nutridas, que respondem a infecções com febre e inflamação, crianças desnutridas com infecções sérias podem se tornar apenas apáticas ou sonolentas.

O tratamento precoce de infecções bacterianas com antimicrobiano efetivos melhora a resposta nutricional à alimentação, previne o choque séptico e reduz a mortalidade. Como as infecções bacterianas são comuns e difíceis de detectar, todas as crianças com desnutrição grave devem

recebem rotineiramente tratamento antimicrobiano de amplo espectro a partir da admissão para tratamento hospitalar. Cada instituição deve ter uma norma sobre qual antimicrobiano usar. Estes estão divididos em antibióticos para tratamento de *primeira linha*, que são dados rotineiramente a todas as crianças gravemente desnutridas, e antibióticos para tratamento de *segunda linha*, que são dados quando a criança não está melhorando ou quando uma infecção específica é diagnosticada. Embora os padrões locais de resistência microbiana identificados para importantes patógenos e a disponibilidade e custo de antimicrobianos determine a norma, um esquema de tratamento é sugerido abaixo.

### **Tratamento de primeira linha**

Crianças sem sinais aparentes de infecção e sem complicações devem receber cotrimoxazol (25mg de sulfametazol + 5mg de trimetoprim/kg) via oral, 2 vezes ao dia, durante 5 dias.

Crianças com complicações (choque séptico, hipoglicemia, hipotermia, infecções cutâneas, infecções do trato respiratório ou urinário, ou que parecem letárgicas ou muito doentes) devem receber:

- ampicilina 50mg/kg IM ou IV a cada 6 horas, por 2 dias, seguido por amoxicilina, 15mg/kg de 8 em 8 horas durante 5 dias (se amoxicilina não estiver disponível, dê ampicilina, 25mg/kg oralmente a cada 6 horas) e
- gentamicina 7.5 mg/kg IM ou IV uma vez ao dia durante 7 dias.

### **Tratamento de segunda linha**

Se a criança não melhora em 48 horas, *adicione* cloranfenicol, 25mg/kg IM ou IV a cada 8 horas (ou a cada 6 horas se houver suspeita de meningite) durante 5 dias.

No Apêndice 6 são dados mais detalhes sobre o tratamento antimicrobiano. A duração do tratamento depende da resposta e do estado nutricional da criança. Os antimicrobianos devem ser continuados por no mínimo 5 dias. Se a anorexia ainda persiste após 5 dias de tratamento dê outro curso de antibiótico por mais 5 dias. Se a anorexia ainda persiste depois de 10 dias de tratamento, reavalie a criança completamente. Examine a criança para infecções específicas e organismos potencialmente resistentes, e verifique se os suplementos de minerais e vitaminas têm sido dados corretamente.

Se forem detectadas infecções específicas para as quais tratamento adicional é necessário, como por exemplo disenteria, candidíase, malária ou helmintíase intestinal, isto também deveria ser dado (veja seção 7.3). Tuberculose é comum, mas drogas anti-tuberculose devem ser dadas apenas quando houver tuberculose diagnosticada (veja página 32 do original).

*Nota.* Algumas instituições dão rotineiramente metronidazol às crianças desnutridas, 7,5mg/kg de 8 em 8 horas durante 7 dias, além de antibióticos de amplo espectro. Entretanto, a eficácia deste tratamento não foi estabelecida através de ensaios clínicos.

### **Sarampo e outras infecções virais.**

Todas as crianças desnutridas devem receber vacina contra sarampo quando forem admitidas no hospital. Isto protege outras crianças no hospital de pegarem a doença, que está associada com uma alta taxa de mortalidade. Uma segunda dose de vacina deve ser dada antes da alta. Não há tratamento específico para sarampo, herpes disseminado ou outras infecções virais sistêmicas. Entretanto, a maioria das crianças com estas infecções desenvolvem infecções bacterianas

secundárias e choque séptico que deve ser tratado como descrito na seção 4.4. Se houver febre (temperatura corporal  $>39.5^{\circ}$  C ou  $103^{\circ}$  F), devem ser dados antipiréticos.

#### 4.7 Deficiências de vitaminas

##### Deficiência de vitamina A

Crianças gravemente desnutridas estão em alto risco de desenvolver cegueira devida a deficiência de vitamina A. Por esta razão uma dose alta de vitamina A deve ser dada rotineiramente a todas as crianças desnutridas no primeiro dia de internação, a menos que haja evidência segura de que uma dose de vitamina A foi dada no mês anterior. A dose é como se segue<sup>1</sup> : 50 000 Unidades Internacionais (UI) oral para crianças < 6 meses, 100 000(UI) para crianças de 6-12 meses de idade e 200 000 (UI) oralmente a crianças > 12 meses. Se há sinais clínicos de deficiência de vitamina A (cegueira noturna, xerose conjuntival com mancha de Bitot, xerose corneana ou ulceração, ou queratomalácia), uma dose alta deve ser dada nos primeiros 2 dias, seguida de uma terceira dose no mínimo 2 semanas depois (veja Tabela 10). O tratamento oral é preferível, exceto no início para crianças com anorexia grave, desnutrição edematosa ou choque séptico, para as quais deve ser dado tratamento IM. Para tratamento oral, são preferíveis as preparações oleosas, mas formulações solúveis em água podem ser usadas se as formulações em óleo não estiverem disponíveis. Para tratamento IM apenas formulações solúveis em água devem ser usadas.

O exame dos olhos deve ser feito com muito cuidado, pois eles facilmente se rompem em crianças com deficiência de vitamina A. Os olhos devem ser examinados delicadamente para procurar sinais de xeroftalmia, xerose e ulceração de córnea, opacificação e queratomalácia. Se há inflamação ocular ou ulceração, proteja os olhos com compressas úmidas em salina 0.9%. Gotas oftálmicas de tetraciclina (1%) devem ser instiladas 4 vezes ao dia, até que os sinais de inflamação e ou ulceração desapareçam. Gotas oftálmicas de atropina (1%) também devem ser aplicadas e o olho(s) lesado(s) devem ser tamponados, pois se arranhado(s) com dedo pode ocorrer rotura de uma córnea ulcerada. Mais detalhes sobre o manejo de deficiência de vitamina A são dados em outras referências (5, 6).

Tabela 10. Tratamento de deficiência clínica de vitamina A em crianças

<i>Tempo</i>	<i>Dosagem(a,b)</i>
Dia 1	
< 6 meses de idade	50 000UI
6-12 meses de idade	100.000UI
> 12 meses de idade	200. 000UI
Dia 2	Dose específica para a idade
No mínimo 2 semanas depois	Dose específica para a idade

a) Para administração oral, preferivelmente em uma preparação de base oleosa, exceto em crianças com anorexia grave, desnutrição edematosa ou choque séptico.

b) veja rodapé na página 17

##### Outras deficiências de vitamina

Todas as crianças desnutridas devem receber 5mg de ácido fólico oralmente no dia 1 e 1mg oralmente por dia, a partir de então. Muitas crianças desnutridas são também deficientes em riboflavina, ácido ascórbico, piridoxina, tiamina e em vitaminas lipossolúveis D, E e K. Todas as dietas devem ser fortificadas com estas vitaminas através da adição da mistura de vitaminas (veja Apêndice 4).

#### 4.8 Anemia muito grave

Se a concentração de hemoglobina for menor que 40g/l ou o hematócrito for menor que 12%, a criança tem anemia muito grave que pode causar insuficiência cardíaca. Crianças com anemia muito necessitam de transfusão de sangue. Dê 10ml de papa de hemácias ou de sangue total por quilo de peso corporal muito *lentamente*, durante 3 horas. Onde não for possível fazer teste para HIV e hepatite viral, transfusão só deverá ser dada quando a concentração de hemoglobina cair abaixo de 30g/l(ou hematócrito abaixo de 10%), ou quando há sinais de insuficiência cardíaca com risco de vida. *Não* dê ferro durante a fase inicial do tratamento, pois ferro pode ter efeitos tóxicos e pode reduzir a resistência a infecção.

<sup>1</sup> O padrão internacional (ou preparação de referência da vitamina A ) foi interrompido. Entretanto, as unidades internacionais para vitamina A são ainda extensivamente usadas, particularmente na rotulagem de cápsulas ou preparações injetáveis.

#### **4.9 Insuficiência cardíaca congestiva**

Isto é usualmente uma complicação de hiperidratação(especialmente quando é feita infusão IV ou é dada solução SRO padrão), de anemia muito grave, de transfusão de sangue ou plasma, ou de ser dada uma dieta com conteúdo muito alto de sódio. O primeiro sinal de insuficiência cardíaca é respiração rápida(50 respirações por minuto ou mais se a criança tem de 2 a 12 meses; 40 respirações por minuto ou mais se a criança tem de 12 meses a 5 anos). Sinais que aparecem em seguida são desconforto respiratório, pulso rápido, ingurgitamento de veia jugular, mãos e pés frios, e cianose das pontas dos dedos e embaixo da língua. Insuficiência cardíaca deve ser diferenciada de infecção respiratória e choque séptico, que usualmente ocorre dentro de 48 horas após a admissão, enquanto insuficiência cardíaca usualmente ocorre um pouco mais tarde.

Quando insuficiência cardíaca é causada por sobrecarga de líquido, as seguintes medidas <sup>1</sup> devem ser tomadas:

1. Pare *toda* a ingestão oral e líquidos IV; o tratamento de insuficiência cardíaca é prioritário em relação à alimentação da criança. Nenhum líquido deve ser dado até que a insuficiência cardíaca melhore, mesmo que isto tome 24 - 48 horas.
2. Dê um diurético IV. <sup>2</sup>A escolha mais apropriada é furosemide (1mg/kg).
3. Não dê digital a menos que o diagnóstico de insuficiência cardíaca seja inequívoco (pressão jugular é elevada) e o nível de potássio plasmático seja normal. Neste caso, pode ser dado 5µg/kg de peso corporal de digoxina IV em dose única, ou oralmente se a preparação para administração IV não estiver disponível.

#### **4.10 Dermatose do kwashiorkor**

Esta é caracterizada por hipo ou hiperpigmentação, descamação da pele sobre as balanças e lençóis, e ulceração da pele, do períneo, da virilha, das pernas, atrás das orelhas e das axilas; Pode haver lesões cutâneas amplas abertas que se tornam facilmente infectadas. À proporção que a nutrição melhora estas lesões se resolvem espontaneamente. A atrofia da pele do períneo leva a dermatite de fralda grave, especialmente se a criança tem diarreia. A área de fralda deve ser deixada descoberta. Se a área de fralda se torna colonizada com *Candidasp*, deve ser tratada com unguento ou creme de nistatina(100 000 UI(1g) duas vezes ao dia durante 2 semanas e a criança deve receber nistatina oral (100 000 UI 4 vezes ao dia, diariamente). Em outras áreas afetadas, aplicar unguentos de zinco ou óleo de castor, gaze vaselinada ou parafinada ajuda a aliviar a dor e a prevenir infecção. O suplemento de zinco contido na mistura de minerais, é particularmente importante para estas crianças, pois elas são usualmente gravemente deficientes.

Banhe as áreas afetadas com solução de permanganato de potássio a 1%, por 10-15 minutos diariamente. Isto seca as lesões, ajuda a prevenir perda sérica, e inibe infecção. Polyvidine iodine, unguento a 10% também pode ser usado. No entanto, deve ser usado apenas esporadicamente pois se as lesões são extensas, ocorre absorção sistêmica significativa.

Todas as crianças com dermatose relacionada ao kwashiorkor devem receber antibióticos sistêmicos(veja seção 4.6)

---

<sup>1</sup> Não há relato de experiência de uso, em crianças desnutridas, de inibidores de enzima conversoras de angiotensina ou de outras drogas usadas no tratamento de insuficiência cardíaca congestiva.

<sup>2</sup> Diuréticos nunca devem ser usados para reduzir o edema de crianças desnutridas.

## 5 Reabilitação

Entende-se que a criança entra na fase de reabilitação *quando seu apetite volta*. Uma criança que esteja sendo alimentada por sonda naso-gástrica não é considerada pronta para entrar na fase de reabilitação.

### 5.1 Princípios de manejo

As principais tarefas durante a fase de reabilitação são:

- encorajar a criança a comer tanto quanto possível;
- reiniciar e/ou encorajar a amamentação como necessário;
- estimular o desenvolvimento físico e emocional ; e
- preparar a mãe ou quem cuida da criança para continuar a cuidar dela após a alta.

A criança deve permanecer em hospital durante a primeira parte da fase de reabilitação. Quando todos os critérios do quadro abaixo tiverem sido preenchidos (usualmente 2-3 semanas após a admissão), a criança pode ser transferida para um centro de reabilitação nutricional.

#### ***Crítérios para transferir para um centro de reabilitação nutricional***

- Criança comendo bem
- Estado mental melhorou; sorri, responde a estímulos, interessada no ambiente
- Senta, engatinha, fica de pé ou anda (dependendo da idade)
- Temperatura normal (36.5 - 37.0° C)
- Sem vômitos ou diarreia
- Sem edema
- Ganho de peso: > 5g/kg de peso corporal por dia em 3 dias sucessivos.

### 5.2 Reabilitação nutricional

A determinante mais importante da velocidade de recuperação é a quantidade de energia consumida. Entretanto, no início da fase de reabilitação, a criança ainda está deficiente em proteína e em vários micronutrientes, incluindo potássio, magnésio, ferro e zinco. Estes devem também ser dados em quantidades aumentadas. Crianças menores de 24 meses podem ser alimentadas exclusivamente com fórmulas líquidas ou semi-líquidas. Usualmente é apropriado introduzir alimentos sólidos para crianças mais velhas.

#### **Como alimentar as crianças menores de 24 meses**

Durante a reabilitação, a dieta F-100 deve ser dada a cada 4 horas, dia e noite. A transição para a fase de reabilitação envolve aumentar a quantidade da dieta dada em 10ml a cada refeição (ex.: se a primeira refeição é 60ml, a segunda deverá ser 70ml, a terceira 80ml e assim por diante) até que a criança deixe resto.

Quando uma refeição não é tomada completamente, a mesma quantidade deve ser oferecida na próxima refeição. Se aquela refeição é completamente tomada, a quantidade oferecida na próxima refeição deve ser aumentada em 10 ml. Continue este processo até que algum resto seja deixado depois da maioria das refeições. A quantidade oferecida deve então ser dada para a criança em cada

refeição nos dias subseqüente. As quantidades de cada refeição oferecidas e tomadas devem ser registradas no quadro de alimentação (Apêndice 2) e qualquer alimento que não seja aceito deve ser jogado fora; *nunca* o reutilize para a próxima refeição. Durante a reabilitação, a maioria das crianças aceita entre 150 a 220kcal/kg (630 -920kJ/kg) por dia. Se a ingesta estiver abaixo de 130kcal ou 540kJ/kg, a criança não está respondendo (veja seção 7).

A atitude daqueles que alimentam a criança é crucial para o sucesso. Um tempo suficiente deve ser gasto com a criança para que ela possa comer toda a refeição. A criança deve ser ativamente encorajada a comer, sentada confortavelmente no colo da mãe ou da enfermeira. As crianças *nunca* devem ser deixadas a comer sozinhas para "comer o quanto quiserem".

Durante os primeiros dias da reabilitação, as crianças com edema podem não ganhar peso, a despeito de uma ingesta adequada. Isto ocorre porque o fluido do edema está sendo perdido, enquanto os tecidos estão sendo restaurados. Então, nestas crianças o progresso é visto como redução do edema ao invés de ganho ponderal rápido. Se a criança não está ganhando peso nem mostrando redução do edema ou se o edema está aumentando, a criança não está respondendo ao tratamento (veja seção 7).

F- 100 deve ser continuada até que a criança atinja - 1DP(90%) da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS para o peso para altura (veja Apêndice 1). Quando isto ocorre, o apetite diminui e quantidades crescentes de alimento são deixadas sem comer. A criança agora está pronta para a fase de alta do tratamento.

### **Como alimentar as crianças maiores de 24 meses**

Crianças maiores de 24 meses podem também ser tratadas com sucesso com quantidades crescentes de F-100; não é essencial usar uma dieta diferente. Isto tem valor prático em campos de refugiados onde é importante manter em um mínimo o número de dietas diferentes. Para a maioria das crianças mais velhas, no entanto, é apropriado introduzir alimentos sólidos, especialmente para aqueles que querem uma dieta mista. A maioria das dietas mistas mais tradicionais têm um conteúdo de energia menor que a F-100. Elas também são relativamente deficientes em minerais, particularmente potássio e magnésio, e contêm substâncias que inibem a absorção de zinco, cobre e ferro. Além do mais, as dietas são usualmente deficientes em várias vitaminas. Óleo deve ser adicionado para aumentar o conteúdo energético e as misturas de minerais e vitaminas usadas na F-100 devem ser adicionadas depois de cozinhar (veja seção 4.5 e Apêndice 4). Outros ingredientes tais como leite em pó desnatado, também podem ser adicionados para aumentar o conteúdo de proteína e mineral. O conteúdo de energia de dietas mistas deve ser *no mínimo* 1kcal ou 4.2kJ/g.

Para evitar o efeito de substâncias alimentares que reduzem a absorção de minerais, a F-100 deve ser dada entre as refeições de dieta mista. Por exemplo, se a dieta mista é dada 3 vezes ao dia, F-100 também deve ser dada 3 vezes ao dia, totalizando 6 refeições ao dia. A ingesta de água geralmente não é um problema nas crianças acima de 2 anos pois elas podem pedir água quando sentem sede.

No início da reabilitação, a criança deve ser alimentada de 4 em 4 horas, dia e noite (6 refeições por 24 horas). Quando elas estão crescendo bem e não têm mais o risco de desenvolver hipotermia ou hipoglicemia pode-se omitir uma refeição noturna, totalizando 5 refeições por 24 horas. Isto possibilita que a criança tenha mais horas de sono sem interrupção e torna muito mais fácil manejar a criança como um paciente-dia. Também sobrecarrega menos aqueles que cuidam da criança.

## Ácido fólico e ferro

Praticamente todas as crianças desnutridas têm anemia e devem receber ácido fólico e ferro suplementares. Eles também devem continuar a receber as misturas de vitaminas e minerais durante toda a reabilitação.

Ferro *nunca* deve ser dado durante a fase inicial do tratamento, mas devem ser dados na fase de reabilitação. Deve ser dado apenas oralmente, *nunca por injeção*.

Crianças com anemia moderada ou severa devem receber ferro elementar, 3mg/kg por dia dividido em 2 doses, até um máximo de 60mg por dia, durante 3 meses(7). É preferível dar suplementos de ferro entre as refeições, usando uma preparação líquida.

Todas as crianças devem receber 5mg de ácido fólico no dia 1 e então 1mg por dia depois disto.

## Como avaliar o progresso

A criança deve ser pesada diariamente e o peso deve ser marcado em um gráfico (veja Figura 1 e Apêndice 2) É útil marcar no gráfico o ponto que é equivalente a - 1DP(90%) da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS para peso para altura, que é o ponto meta de peso para a alta. O ganho de peso usual é de cerca de 10-15g/kg por dia. Uma criança que não ganha *no mínimo* 5g/kg de peso corporal por dia, não está respondendo ao tratamento (veja seção 7). Com refeições com alto conteúdo de energia, a maioria das crianças severamente desnutridas atinge o seu peso alvo de alta após 2-4 semanas.

### 5.3 Estimulação física e emocional

As crianças severamente desnutridas tem desenvolvimento mental e comportamental retardados que, se não tratados, podem se tornar o mais sério resultado a longo prazo da desnutrição. Estimulação emocional e física através de programas de brincadeiras que começam durante a reabilitação e continuam após a alta, podem reduzir substancialmente o risco de retardo mental e emocional permanentes.

#### LEGENDAS PARA O GRÁFICO:

Altura: 68 cm

Peso na admissão: 5.8kg

Peso na alta: 7.3kg

- 1DP (90%) da mediana dos valores de referência do NCHS/OM para peso para altura

Peso (KG)

←-----estabilização -> ←-----crescimento rápido----->  
(Tempo após a admissão)

*Figura 1. Um exemplo de um gráfico de peso de um menino severamente desnutrido*

Deve-se tomar cuidado para evitar a privação sensorial. A face da criança não deve ser coberta; a criança deve ser capaz de ver e ouvir o que está acontecendo em torno dela. A criança *nunca* deve ser embrulhada ou amarrada para prevenir que ela se mova no berço.

É essencial que a mãe (ou quem cuida da criança) esteja com a sua criança no hospital e no centro de reabilitação nutricional, e que ela seja encorajada a alimentar, carregar, confortar e brincar com a sua criança tanto quanto possível. O número de outros adultos que interagem com a criança deve ser tão pequeno quanto possível. Cada adulto deve falar, sorrir e mostrar afeição para a criança. Procedimentos médicos tais como punção venosa, devem ser feitos pelo pessoal mais habilitado disponível, preferivelmente fora dos ouvidos e da vista de outras crianças. Imediatamente depois de um procedimento desagradável, a criança deve ser carregada e confortada.

### **O ambiente**

A austeridade de um hospital tradicional não tem lugar no tratamento de crianças desnutridas. Os quartos devem ser decorados com cores vivas, com coisas que interessem às crianças. Mobiliário colorido deve ser dependurado sobre cada berço, se possível. O staff deve usar roupas normais ao invés de uniformes. Aventais de cores vivas podem ser usados para proteger suas roupas. Um rádio pode ser usado para proporcionar um fundo musical. A atmosfera na enfermaria deve ser relaxada, animadora e acolhedora.

Brinquedos devem estar sempre disponíveis no berço da criança e na sala bem como na área de recreação; eles devem ser trocados freqüentemente. Os brinquedos devem ser seguros, laváveis e apropriados para a idade e desenvolvimento da criança. Brinquedos de baixo custo, feitos de caixas de papelão, garrafas plásticas, latas ou materiais semelhantes são o melhor, porque as mães podem copiá-los. Exemplos de brinquedos apropriados são descritos no Apêndice 7.

### **Atividades recreativas**

Crianças desnutridas necessitam interação com outras crianças durante a reabilitação. Depois da fase inicial de tratamento, a criança deve passar períodos prolongados com outras crianças em locais espaçosos para brincar, e com a mãe ou um orientador para as brincadeiras. A criança também pode ser alimentada na área de recreação. Estas atividades não aumentam o risco de infecção cruzada de forma apreciável e o benefício para a criança pode ser substancial.

Uma pessoa, usualmente uma enfermeira ou voluntária, deve ser responsável por desenvolver um currículo de recreação e por liderar as sessões de brincadeiras. As atividades devem ser selecionadas para desenvolver tanto as habilidades motoras quanto as de linguagem, e novas atividades e materiais devem ser regularmente introduzidos. Um objetivo deve ser brincar com cada criança, individualmente, por 15-30 minutos cada dia, além da brincadeira informal em grupo. Um exemplo de currículo de atividades, organizado por nível de desenvolvimento, é mostrado no Apêndice 8. As mães podem ser treinadas para supervisionar as sessões de brincadeiras.

Aprender através de brincadeiras deve ser uma atividade divertida para as crianças. Os esforços de uma criança para realizar uma tarefa devem ser sempre elogiados e nunca criticados. Quando uma criança está sendo ensinada uma nova tarefa, a enfermeira ou voluntário deveria demonstrar a habilidade primeiro, então ajudar a criança a praticá-la, e finalmente deixando a criança fazer - sozinha. Esta seqüência deve ser repetida até que a criança tenha aprendido a praticar a habilidade.

### **Atividades físicas**

Atividades físicas promovem o desenvolvimento de habilidades motoras essenciais e também podem aumentar o crescimento durante a reabilitação. Para aquelas crianças que não podem se mover, movimentos passivos dos membros e imersão em um banho morno podem ajudar. Para outras crianças, brincar deve incluir atividades tais como rolar sobre um colchão, correr atrás e chutar uma bola, subir escadas, e andar. A duração e intensidade das atividades físicas deve aumentar à proporção que o estado nutricional e a condição nutricional da criança melhoram. Se há espaço suficiente, deve se organizar um espaço para recreação ao ar livre.

#### **5.4 Como ensinar aos pais a prevenir recaída da desnutrição**

Todos os pais devem saber como prevenir recaídas da desnutrição. Antes que a criança tenha alta. Assegure que os pais ou quem cuida da criança entendam as causas da desnutrição e como prevenir sua recaída, incluindo como alimentar de forma correta e como continuar a estimular o desenvolvimento mental e emocional da criança. Eles também devem saber como tratar ou obter tratamento para diarreia e outras infecções, e entender a importância do tratamento regular (a cada 6 meses) dos parasitas intestinais. Os pais têm muito a aprender; não se deve deixar para ensinar-lhes nos últimos dias antes que a criança tenha alta.

A mãe (ou quem cuida da criança) deve passar tanto tempo quanto possível no centro de reabilitação nutricional com sua criança. Isto pode ser facilitado conseguindo-se para a mãe dinheiro para transporte e refeições. A mãe em troca, deve ajudar a preparar a alimentação da sua criança, e alimentá-la e cuidá-la. Um rodízio de mães também pode ser organizado para ajudar com as atividades gerais da enfermaria, incluindo brincar, cozinhar, alimentar, dar banho e trocar a roupa das crianças, sob supervisão. Isto possibilitará a cada mãe aprender a como cuidar da sua criança em casa; ela também sente que está contribuindo para o trabalho do centro. O ensino para mães deve incluir sessões regulares nas quais são demonstradas e praticadas as diferentes habilidades próprias de mães no cuidado da criança. Cada mãe deve ser ensinada as atividades recreacionais apropriadas para sua criança, para que ela e outros de sua família possam continuar a fazer brincadeiras e brincar com a criança após a alta.

A equipe deve ser amigável e tratar as mães como suas parceiras no cuidado das crianças. Uma mãe nunca deve ser repreendida, culpabilizada pelos problemas da sua criança, humilhada ou sentir que não é bem vinda. Além do mais, ajudar, ensinar, aconselhar e ter amizade com a mãe são uma parte essencial do tratamento da criança a longo prazo.

#### **5.5 Preparação para alta**

Durante a reabilitação, preparações devem ser feitas para assegurar que a criança seja completamente reintegrada à sua família e comunidade após a alta. Uma vez que o lar da criança é o ambiente no qual a desnutrição se desenvolveu, a família deve ser cuidadosamente preparada para prevenir recaída. Se possível, a casa da criança deve ser visitada por uma assistente social ou enfermeira antes da alta, para assegurar que cuidado domiciliar adequado poderá ser dado à criança. Se a criança é abandonada ou as condições de casa são inadequadas, geralmente por causa de morte ou por falta de quem possa cuidar, deve-se pensar em um lar adotivo.

#### **Critério para alta**

Uma criança deve ser considerada recuperada e pronta para alta quando o seu peso para altura atingiu -1DP(90%) da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS(veja Apêndice 1). Para atingir esta meta, é essencial que a criança receba tantas refeições por dia quanto possível. Em

algumas instâncias, a criança pode receber alta antes que tenha atingido a meta de peso para altura de alta; entretanto, uma vez que a criança não está completamente recuperada ainda, ela necessitará de continuação do cuidado (como paciente externo). Para assegurar que recaída não ocorra, é importante que *todos* os critérios listados na Tabela 11 tenham sido preenchidos antes que a criança receba alta.

### **Dietas apropriadas**

Durante a reabilitação, a criança deve ser alimentada no mínimo 5 vezes ao dia. Depois de atingir -1DP da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS, a criança deve ser alimentada no mínimo 3 vezes ao dia em casa. Ajustes para esta mudança em frequência de refeições deve ser feita sob supervisão, antes da alta. Isto é feito gradualmente, reduzindo e finalmente parando as refeições suplementares de F-100 e adicionando ou aumentando a dieta mista até que a criança esteja comendo o mesmo que comerá em casa.

**Tabela 11. Critérios para alta de cuidado não hospitalar**

	<b>Critério</b>
<b>Criança</b>	<p>Peso para altura atingiu -1DP (90%) da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS</p> <p>Comendo uma quantidade adequada de dieta nutritiva que a mãe é capaz de preparar em casa</p> <p>Ganhando peso a uma velocidade normal ou aumentada</p> <p>Todas as deficiências de minerais e vitaminas foram tratadas</p> <p>Todas as infecções e outras condições foram ou estão sendo tratadas incluindo anemia, diarreia, parasitoses intestinais, malária, tuberculose e otite média.</p> <p>Começou o programa de imunização completa</p>
<b>Mãe ou quem cuida</b>	<p>Capaz e desejosa de cuidar da criança</p> <p>Sabe como preparar alimentos apropriados e como alimentar a criança</p> <p>Sabe como fazer brinquedos apropriados e sabe brincar com a criança</p> <p>Sabe como fazer tratamento domiciliar para diarreia, febre e infecções respiratórias agudas, e como reconhecer os sinais que significam que ela deve buscar assistência médica.</p>
<b>Trabalhador Saúde</b>	<p>Capaz de assegurar acompanhamento para a criança e dar apoio à mãe</p>

Antes da alta, a mãe (ou quem cuida) deve praticar a preparação dos alimentos recomendados e como dá-los à criança. É essencial que a mãe demonstre que ela é capaz e está querendo fazer estas tarefas, e que ela entende a importância da alimentação continuada para sua criança. As dietas mistas apropriadas são as mesmas recomendadas para uma criança sadia. Elas devem fornecer no mínimo 110kcal ou 460kj/kg por dia e também vitaminas e minerais suficientes para apoiar o

crescimento continuado. A Amamentação deve ser continuada; leite animal também é uma importante fonte de energia e proteína. Alimentos sólidos devem incluir um cereal básico bem cozido, ao qual óleo vegetal é adicionado (5-10ml para cada porção de 100g) para enriquecer seu conteúdo de energia. O cereal deve ser macio e amassado; para bebês use uma papa espessa. Deve ser dada uma variedade de vegetais bem cozidos, incluindo aqueles alaranjados e de folhas verde escuras. Se for possível, inclua fruta, carne, ovos ou peixe. A mãe deve ser encorajada a dar alimento extra à criança entre as refeições.

### **Imunização**

Antes da alta, a criança deve ser imunizada de acordo com as diretrizes nacionais. A mãe deve ser informada sobre quando e onde levar a criança para quaisquer doses de reforço que sejam necessárias.

### **Como planejar o acompanhamento**

Antes da alta, marque uma consulta para ver a criança 1 semana depois da alta. As visitas de acompanhamento devem preferivelmente ocorrer em clínicas especiais para crianças desnutridas, não em uma clínica pediátrica geral.

Se possível, organize para que uma enfermeira ou trabalhador de saúde treinado faça uma visita à família, Também organize para que uma assistente social visite a família, para encontrar uma forma de solucionar o problema social e econômico da família.

## 6.

### **Acompanhamento**

Embora esteja muito melhorada na ocasião da alta, a criança geralmente continua com nanismo e desenvolvimento mental retardado. O manejo destas condições e a prevenção de recaídas requer uma melhora mantida na alimentação da criança e em outras habilidades dos pais. É essencial um acompanhamento planejado da criança a intervalos regulares depois da alta. Isto deve incluir uma estratégia eficiente para rastrear as crianças que faltam às consultas marcadas. Tais crianças estão em alto risco de recaída da desnutrição ou de desenvolver outras doenças sérias. .

Como o risco de recaída é maior logo após a alta, a criança deve ser vista após 1 semana, 2 semanas, 1 mês, 3 meses e 6 meses. Desde que o peso para altura da criança não seja menor que -1DP (90%) da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS, o progresso é considerado satisfatório. Se algum problema for encontrado, as visitas devem se tornar mais frequentes, até que o problema tenha sido solucionado. Depois de 6 meses, as visitas devem ser 2 vezes por ano, até que a criança tenha, no mínimo, 3 anos de idade. Crianças com problemas frequentes devem permanecer sob supervisão por um tempo mais longo. A mãe deve saber a localização e o horário de funcionamento regular da clínica de nutrição mais próxima e ser encorajada a trazer a sua criança, mesmo sem consulta marcada, se a criança estiver doente ou faltou à consulta.

Em cada visita a mãe deve ser perguntada sobre a saúde recente da criança, práticas alimentares e atividades recreacionais. A criança deve ser examinada, pesada e medida, e os resultados devem ser registrados(veja Apêndice 2). Qualquer vacina necessária deve ser aplicada. O treinamento da mãe deve focalizar nas áreas que necessitam de reforço, especialmente práticas alimentares e estimulação mental e física da criança. Atenção também deve ser dada às práticas alimentares das outras crianças da família, e de mulheres grávidas e nutrizas, já que são provavelmente inadequadas. Se vitaminas ou medicamentos forem necessários, devem ser dados.

## 7.

**Falha em responder ao tratamento****7.1 Princípios gerais**

Quando as diretrizes de tratamento contidas neste manual são seguidas, uma criança severamente desnutrida sem complicações deve mostrar sinais claros de melhora em alguns dias e deve continuar a melhorar depois disso. Falha em atingir a melhora inicial na velocidade esperada é chamada *falha primária em responder*, enquanto a deterioração da condição da criança, quando uma resposta satisfatória foi estabelecida, é chamada *falha secundária em responder*.

Uma criança que preenche qualquer um dos critérios da Tabela 12 deve ser diagnosticada como *falha em responder*. Quando este diagnóstico é feito, é essencial que as práticas de tratamento da unidade sejam cuidadosamente revistas e a criança completamente reavaliada. O objetivo é identificar a razão para a falha em responder e corrigir o problema, fazendo mudanças específicas nas práticas da unidade ou no tratamento da criança. O tratamento nunca deve ser mudado às cegas; isto é mais provável de ser prejudicial do que útil para a criança. As causas mais frequentes de falha em responder ao tratamento estão listadas no quadro abaixo e consideradas nas seções 7.2-7.3.

***Causas frequentes de falha em responder*****Problemas com a instalação para tratamento**

- Ambiente pobre para crianças desnutridas
- Staff insuficiente ou inadequadamente treinado
- Balanças inexatas
- Alimento preparado ou dado de forma incorreta

**Problemas individuais de crianças**

- Alimento dado é insuficiente
- Deficiência de vitaminas e minerais
- Malabsorção de nutrientes
- Ruminação
- Infecções, especialmente diarreia, disenteria, otite média, pneumonia, tuberculose, infecção do trato urinário, malária, helmintíase intestinal e HIV/AIDS
- Doença séria associada

**7.2 Problemas com a instalação para tratamento****Tipo de instalação**

Falha em responder é mais provável quando uma criança desnutrida é tratada em uma enfermaria pediátrica geral do que em uma unidade especial de nutrição. Isto ocorre por que o risco de infecção cruzada é aumentado em uma enfermaria geral, é mais difícil prover o cuidado e atenção necessárias, o staff é menos provável de ter as habilidades essenciais e atitudes para manejo das crianças desnutridas. Onde possível, crianças desnutridas devem ser manejadas em uma unidade especial de nutrição. Se isto não é possível, elas devem ser tratadas em uma área especialmente designada para elas em uma enfermaria de pediatria, por staff especificamente treinado no tratamento de desnutrição severa.

**Tabela 12. Critérios para falha em responder ao tratamento**

<b>Critérios</b>	<b>Tempo após admissão</b>
<b>Falha primária em responder</b>	
Falha em recuperar o apetite	Dia 4
Falha em começar a perder o edema	Dia 4
Edema ainda presente	Dia 10
Falha em ganhar no mínimo 5g/kg de peso por dia	Dia 10
<b>Falha secundária em responder ao tratamento</b>	
Falha em ganhar no mínimo 5g/kg de peso corporal por dia, durante 3 dias sucessivos	Durante a reabilitação

A unidade especial de nutrição deve, entretanto, ser bem organizada. Se suprimentos alimentares essenciais e medicamentos não estiverem disponíveis, balanças não funcionarem adequadamente, instalações para diagnóstico ou procedimentos administrativos são inadequados, ou o staff é em número insuficiente ou inadequadamente treinado, insucesso de tratamento e mortalidade serão altas. Um sistema de manejo efetivo deve assegurar o monitoramento cuidadoso de cada criança, treinamento apropriado de enfermeiras e staff auxiliar, uso dos membros do staff mais experientes como supervisores, suprimentos confiáveis de drogas e suplementos alimentares, e sistema de registro confiável.

### **Staff**

Staff experiente(incluindo staff junior) que entende as necessidades das crianças desnutridas e está familiarizados com importantes detalhes do seu manejo são essenciais para um bom funcionamento da instalação de tratamento. Assim, é importante que, sempre que possível, seja evitada a perda de staff experiente. Por esta razão, o staff de locais de tratamento não deve participar do rodízio rotineiro de staff que é praticada em muitos hospitais. Se o staff deve ser mudado isto deverá ser feito trocando uma pessoa por vez para evitar roturas na rotina do serviço.

A atitude do staff para com uma criança em particular pode determinar se o tratamento da criança terá sucesso ou falhará. Se o staff acredita que uma criança está além da possibilidade de ser ajudada, eles podem dar menos atenção à criança. Tais crianças freqüentemente falham em responder ao tratamento, o que confirma a opinião do staff. Este "preconceito clínico" pode ser difícil de corrigir, especialmente quando isto reflete a opinião de membros da equipe mais experientes. É essencial que o staff seja freqüentemente lembrado que o bem estar de cada criança depende dos esforços deles e que cada criança deve receber deles atenção total.

### **Balanças de pesar inexatas**

Balanças usadas para pesar crianças facilmente se tornam inexatas e então, a informação sobre o progresso das crianças do serviço se torna confusa. Balanças devem ser checadas e ajustadas diariamente, de acordo com um procedimento padrão. Registros de checagens diárias devem ser feitos e guardados. Balanças usadas para preparar alimentos ou medir os ingredientes da mistura de minerais devem ser checadas e ajustadas semanalmente.

### **Problemas com a preparação ou administração de alimentos**

Práticas de higiene padrão devem ser usadas quando se estoca, prepara e manuseia alimentos na cozinha do hospital ou do centro de reabilitação nutricional. As mãos devem ser lavadas com sabão depois da defecação e antes de manusear o alimento. Alimentos devem ser bem cozidos e servidos prontamente. Qualquer alimento cozido que for estocado por mais de 2 horas deve ser refrigerado (depois de deixar esfriar à temperatura ambiente) e reaquecido até que esteja bem quente (e então deixado esfriar) sendo antes servido. Pessoas com infecções nas mãos não devem manusear alimento.

Cada pessoa envolvida na preparação de alimentos deve ser checada para assegurar que ela esteja seguindo os procedimentos corretos para pesar, medir, misturar, cozinhar e estocar o alimento. Observe quando os alimentos estão sendo feitos; cheque se as receitas estão corretas e se todos os ingredientes são adicionados.

Assegure que tempo suficiente seja alocado para alimentar cada criança e que há staff suficiente, dia e noite, para esta tarefa. Lembre que alimentar uma criança desnutrida toma mais tempo e paciência do que para alimentar uma criança bem nutrida. Se assume que leva 15 minutos para alimentar cada criança e que alimento é dado a cada 3 horas, uma pessoa é necessária dia e noite para alimentar 12 crianças. Quando o alimento é dado a cada 2 horas, é necessário um staff maior. Se não há staff suficiente, o tratamento de uma criança pode falhar porque o tempo para alimentá-la é insuficiente. Ter a ajuda da mãe para alimentar sua criança e pode aliviar esta situação.

### **7.3 Problemas individuais com crianças**

#### **Alimentação**

##### **Está sendo dado alimento suficiente?**

Recalcule o alimento requerido para a criança. Assegure que a quantidade correta está sendo oferecida nos horários certos, e que a quantidade tomada pela criança está sendo medida e registrada de forma acurada. Observe a medida e a administração de alimento à criança. Verifique o cálculo da ingesta diária de energia da criança. Reveja as diretrizes de alimentação na seção 4.5 e 5.2, dando atenção particular à alimentação durante a noite, pois isto, freqüentemente, não é tão bem feito quanto durante o dia.

Uma criança tratada em um centro de reabilitação nutricional pode falhar em responder ao tratamento porque as refeições dadas em casa são muito poucas ou em muito pequenas quantidades, ou preparadas de forma incorreta. Tais falhas usualmente indicam que a família não foi adequadamente aconselhada inicialmente. Se a despeito das medidas corretivas, a criança falha em responder, a criança deve ser readmitida no hospital.

##### **Estão sendo dados minerais e vitaminas suficientes?**

Deficiência de nutriente pode resultar de requerimentos aumentados relacionados à síntese de tecido novo durante o crescimento rápido. Quando isto acontece, existe usualmente um período inicial de crescimento rápido, depois do qual o crescimento se lentifica ou mesmo para, apesar de que a ingesta de alimentos é adequada. Deficiências de potássio, magnésio, zinco, cobre, e ferro podem ser a causa. As dietas freqüentemente são deficientes nestes minerais e preparações comerciais de vitamina e de minerais não lhes fornece quantidades suficientes para as crianças severamente desnutridas. Este problema pode ser evitado assegurando que as misturas de mineral e vitaminas descritas no Apêndice 4 sejam adicionadas à dieta da criança todo dia.

### A criança está ruminando?

Ruminação é uma condição que ocorre em até 10% das crianças severamente desnutridas emocionalmente bloqueadas. Deve-se suspeitar da presença desta condição quando a criança come bem, mas não ganha peso. Crianças com esta condição regurgitam alimento do estômago para dentro da boca, e então vomitam parte dele e deglutem o resto. Isto geralmente acontece quando elas são ignoradas, e então isto não pode ser observado. Pensa-se que tais crianças vomitaram sem ter diarreia porque elas freqüentemente têm cheiro de vômito, e podem ter roupas ou lençóis manchados de vômito. Elas são freqüentemente demasiadamente alertas e desconfiadas, podem ter movimentos de mastigação estereotipados e não parecer estressados por vomitar.

A ruminação é melhor tratada por membros do staff que têm experiência com este problema e dão atenção especial à criança. Eles necessitam mostrar desaprovação quando quer que a criança comece a ruminar, sem intimidar, e estimular outros comportamentos menos prejudiciais.

### Infecção

Infecções não reconhecidas são uma causa freqüente de falha em responder. As mais freqüentemente desapercibidas são pneumonia, infecção de trato urinário, otite média e tuberculose. Outras incluem malária, dengue, hepatite viral tipo B e infecção por HIV. Crianças que falham em responder ao tratamento devem ser investigadas para infecção como se segue:

- 1- Examine a criança cuidadosamente. Meça a temperatura da criança, freqüência de pulso e freqüência respiratória a cada 3 horas. Como já mencionado, infecção freqüentemente causa hipotermia em criança desnutrida.
- 2- Se possível, faça um raio-X de tórax. Examine a urina para piócitos. Examine a cultura do escarro ou aspirado da traquéia para bacilo de tuberculose. Examine as fezes para sinal de sangue, trofozoítos de *Giardia* ou cistos e larvas de *Strongyloides stercoralis*, e cultura para patógenos bacterianos. Cultura de sangue e teste para a presença de hepatite viral B e malária. Examine e cultive líquido cerebrospinal.

Infecções específicas são discutidas abaixo.

### Diarréia persistente

Esta é a diarréia que ocorre diariamente por no mínimo 14 dias. Perda de peso é comum. ReSoMal deve ser dado para prevenir ou tratar a desidratação (veja seção 4.4). Se as fezes contêm sangue visível, trate a criança com um antimicrobiano oral que seja efetivo contra a maioria das cepas locais de *Shigella* (veja diretrizes para tratamento de disenteria abaixo). Se cistos ou trofozoítos de *Giardia* forem encontrados nas fezes, trate a criança com metronidazol 5mg/kg oralmente 3 vezes ao dia durante 5 dias. Terapia antimicrobiana cega, entretanto, não é efetiva e não deve ser dada. Toda criança com diarréia persistente deve ser examinada para infecções não intestinais, tais como pneumonia, sepsis, infecção do trato urinário e otite média. Tratamento antimicrobiano destas infecções devem seguir diretrizes padrão. Drogas anti-diarreicas **nunca** devem ser usadas. Tais drogas não são eficientes em crianças e algumas podem ser perigosas.

As diretrizes alimentares são as mesmas que para a desnutrição severa. A amamentação deve ser continuada tão freqüentemente e por tanto tempo quanto a criança queira. Intolerância ao leite é rara quando as diretrizes alimentares recomendadas para desnutrição são seguidas. Entretanto, se ocorre (veja seção 4.5), substitua o leite por iogurte ou por uma fórmula comercial sem lactose. A diarréia persistente geralmente se resolve quando a criança começa a ganhar peso.

Mais detalhes sobre o tratamento de diarreia estão disponíveis em outra referência(8).

### **Disenteria**

Esta é uma diarreia com sangue visível nas fezes. *Shigella* é a causa mais frequente, especialmente de casos que são severos. O tratamento é feito com antibiótico oral ao qual a maior parte das cepas locais de *Shigella* são susceptíveis. Desafortunadamente, a escolha de antibióticos para tratamento de shigelose tem se estreitado consideravelmente nos últimos anos porque a prevalência de resistência antimicrobiana tem aumentado. Resistência a ampicilina e cotrimoxazol(sulfametoxazol e trimetoprim) antigamente as drogas de escolha, é atualmente disseminada. Apesar disso, cotrimoxazol(25 mg de sulfametoxazol + 5mg de trimetoprim/kg oralmente 2 vezes ao dia por 5 dias) e em algumas áreas ampicilina (25mg/kg 4 vezes ao dia durante 5 dias) pode ainda ser efetiva contra a maioria das cepas endêmicas. Ácido nalidíxico(15mg/kg 4 vezes ao dia, durante 5 dias), que era anteriormente reservado para o tratamento de casos resistentes de shigelose, é atualmente a droga de escolha em muitas áreas. Se não há melhora(menos sangue nas fezes ou menos evacuações) depois de 2 dias, então o antibiótico deve ser mudado para outro ao qual as cepas locais de *Shigella* sejam sensíveis(veja Apêndice 6). Da mesma forma, em serviços de saúde em áreas onde há uma alta incidência de diarreia sanguinolenta, deve-se assegurar que os vários antibióticos conhecidos como efetivos contra as diferentes cepas locais de *shigellaspp* existam guardados em estoque.

*Amebíase.* Amebíase pode causar disenteria, abscesso hepático e outras complicações sistêmicas, mas é rara em crianças menores de 5 anos. Tratamento para amebíase deve ser dado quando trofozoítos móveis ou *Entamoeba histolytica* contendo eritrócitos ingeridos são encontrados em uma amostra fresca de fezes, ou quando diarreia sanguinolenta continua após tratamento sucessivo com 2 antibióticos que usualmente são efetivos contra *Shigella*. O achado de cistos de ameba nas fezes não é suficiente para o diagnóstico de amebíase. O tratamento é com metronidazol suspensão oral, 10mg/kg , 3 vezes ao dia, diariamente durante 5-10 dias(veja Apêndice 6).

*Giardiase.* Infecção intestinal com *Giardia* é comum e usualmente não tem efeito adverso em crianças bem nutridas. Entretanto, em crianças severamente desnutridas, tratamento para giardiase deve ser feito quando são vistos trofozoítos ou cistos de *Giardia* nas fezes. O tratamento é feito com metronidazol, 5mg/kg, oralmente, 3 vezes ao dia, durante 5 dias(veja Apêndice 6)

Outros detalhes sobre tratamento de crianças com disenteria são encontrados em outra referência(9).

### **Otite média**

Otite média ocorre frequentemente em crianças, muitas vezes em conexão com infecção respiratória alta adquirida em hospital. Não há sinais clínicos específicos, exceto quando a mucosa do tímpano se rompe, causando drenagem do ouvido. O diagnóstico requer o exame dos ouvidos com um otoscópio, buscando-se a perda do reflexo à luz ou perfuração da membrana do tímpano. Os sinais inflamatórios típicos podem não estar presentes. O tratamento é com cotrimoxazol(25mg de sulfametoxazol + 5mg de trimetoprim/kg, 2 vezes ao dia), ampicilina (25mg/kg, 4 vezes ao dia) ou amoxicilina (15mg/kg, 3 vezes ao dia) durante 5 dias (veja Apêndice 6). Um chumaço de algodão deve ser usado para secar qualquer secreção que drene do ouvido.

### **Pneumonia**

Pneumonia se manifesta por respiração rápida e, algumas vezes, retração intercostal. Tosse, estertores crepitantes e anormalidades no raio-X de tórax frequentemente estão ausentes. O ponto de

corde para respiração rápida é 50 vezes por minuto ou mais, se a criança tem de 2-12 meses, ou 40 vezes por minuto ou mais, se a criança tem de 12 meses a 5 anos. Crianças com respiração rápida devem ser diagnosticadas como sendo portadoras de pneumonia e receber antimicrobiano oral durante 5 dias. Cotrimoxazol(sulfametoxazol +trimetoprim), ampicilina ou amoxicilina é usualmente efetiva(veja acima). Crianças com respiração rápida e retração intercostal devem ser tratadas com benzilpenicilina, 50000 UI/kg IM 4 vezes ao dia durante, no mínimo 5 dias, até que melhorem, e então ampicilina oral ou amoxicilina(veja acima). Oxigênio deve também ser dado se a frequência respiratória é acima de 70 respirações por minuto.

Para mais detalhes sobre o tratamento de crianças com otite média e pneumonia, veja referência 10.

### **Infecções do trato urinário.**

Infecções do trato urinário ocorrem freqüentemente, com uma incidência semelhante em meninos e meninas. Tais infecções são usualmente assintomáticas e são diagnosticadas usando testes com fitas ou pelo achado de um grande número de leucócitos no exame microscópico de urina fresca( no mínimo 10 leucócitos por campo microscópico( aumento de 40X). Cotrimoxazol (25mg de sulfametoxazol + 5mg de trimetoprim/kg 2 vezes ao dia por 5 dias) é usualmente efetiva. Alternativamente, ampicilina (25mg/kg, 4 vezes ao dia, durante 5 dias) pode ser dada (veja Apêndice 6).

### **Infecções de pele**

*Infecções bacterianas.* Estas incluem pústulas, impetigos, fissuras infectadas(especialmente atrás das orelhas) e úlceras indolentes. O tratamento deve incluir lavar a área afetada com água e sabão, retirando delicadamente os restos de tecidos mortos e crostas, deixando de molho em salina ou em água morna limpa. Seque a criança cuidadosamente e aplique polyvidone iodine, unguento a 10%, ou chlorhexidine, a loção a 5%, na área afetada. Infecções superficiais extensas e infecções profundas devem ser tratadas com benzilpenicilina, 50 000 UI/kg IM 4 vezes ao dia, diariamente, durante pelo menos 10 dias. Se houverem abscessos, deverão ser drenados cirurgicamente.

*Candidíase.* Candidíase oral causa lesões brancas cremosas na boca que podem ser dolorosas e causar dificuldades para a alimentação da criança. O diagnóstico é confirmado pela presença de formas típicas de fungo no esfregaço de lesões, corado pelo Gram. Candidíase pode também envolver o esôfago, o estômago, o reto e a maioria dos tecidos (ex.: axila, virilha). Na candidíase sistêmica, o trato respiratório e o sangue podem ser envolvidos. Nistatina suspensão oral, 100 000 UI 4 vezes diariamente, é recomendada para a candidíase oral, esofageana e retal. Nistatina creme (100 000 UI (1g)) deve ser aplicada nas áreas afetadas da pele, 2 vezes ao dia, durante 2 semanas. Crianças acima de 2 anos, com candidíase sistêmica devem receber Ketoconazole, 5mk/kg, oralmente, diariamente, até que a remissão seja obtida.

*Escabiose.* Escabiose é causada por um ácaro que se aloja superficialmente na pele e causa intenso prurido; as lesões de coçadura geralmente se tornam secundariamente infectadas. Loção de lindane a 0.3% deve ser aplicada nas áreas afetadas, 1 vez ao dia, durante 2 dias. Se não estiver disponível, pode ser usado o benzoato de benzila, loção a 25%. Embora mais barato é mais irritante; deve ser evitado em crianças desnutridas, a menos que não haja outra alternativa disponível. Os membros da família também devem ser tratados, para prevenir infestação ou reinfestação.

### **Tuberculose**

Tuberculose é uma causa importante de falha em responder. O diagnóstico é feito pelo raio-X de tórax e exame ou cultura de escarro ou de secreções traqueais. Ocasionalmente, lesões típicas de tuberculose podem ser vistas no fundo do olho. O teste de Mantoux frequentemente é negativo devido a anergia, mas pode se tornar positivo à medida que o estado nutricional melhora.

Drogas anti-tuberculose devem ser dadas apenas quando for diagnosticada tuberculose, e o tratamento deve seguir as diretrizes publicadas pela OMS(11) ou as diretrizes nacionais. Crianças com suspeita de infecção por HIV têm uma maior risco de tuberculose e devem ser tratadas para tuberculose se há suspeita. As drogas usadas são hepatotóxicas e devem ser usadas com cuidado em qualquer criança que tenha o fígado aumentado ou dolorido. O esquema recomendado de tratamento é descrito no Apêndice 6.

### **Helmintíase**

*Ascaridíase, ancilostomíase e tricuriase.* Infecção com *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenalis* ou *Necator americanus*, e *Trichuris trichiura* é comum em crianças que brincam do lado de fora. Infecções por *Trichuris* podem causar disenteria, anemia, e ocasionalmente, prolapso retal. Infecções com *Ancylostoma* podem causar anemia severa. O tratamento destas infecções deve ser retardado até que a criança entre na fase de reabilitação do tratamento da desnutrição severa. Albendazol(400mg em uma dose única) e mebendazol(100mg, 2 vezes ao dia, durante 3 dias para pacientes internados ou uma dose única de 500mg para pacientes ambulatoriais) são ambos efetivos para crianças acima de 2 anos. Se estas drogas não estiverem disponíveis ou a criança tiver menos que 2 anos de idade, *Ancylostoma* pode ser tratado com pyrantel(10mg/kg em dose única) e ascaridíase com pyrantel ou piperazina. Piperazina também é efetiva para tricuriase. Crianças de 2-12 anos devem receber 75mg/kg de piperazina em dose única, até um máximo de 2,5 g, enquanto aqueles abaixo de 2 anos devem receber 50mg/kg em uma dose única, administrada sob supervisão médica(veja Apêndice 6).

*Strongiloidíase.* Infecção com *Strongyloides stercoralis* é também comum em crianças que brincam do lado de fora. O diagnóstico é feito pela detecção da larva típica nas fezes. Em pacientes cujos sistemas imunes estão deprimidos pela doença, a larva pode se tornar amplamente disseminada e causar complicação pulmonar, cerebral e hepática, que pode levar a risco de vida. Albendazol é a droga de escolha para crianças acima de 2 anos; 400mg devem ser dados em dose única oral. Se albendazol não estiver disponível ou a criança tiver menos de 2 anos, pode ser dada ivermectin; a dosagem é 200µg/kg em dose oral única. Tiabendazol é efetivo mas causa anorexia severa, o que é perigoso para a criança severamente desnutrida.

### **Malária**

Malária é diagnosticada por exame microscópico de esfregaço de sangue para parasitos da malária. Malária frequentemente aparece durante a fase de reabilitação do tratamento para desnutrição. Crianças desnutridas e com malária, devem receber um curso completo de tratamento contra malária, com a dosagem baseada no peso corporal.

*Malária não falciparum.* Infecções com *Plasmodium ovale*, *P. malariae* ou formas suscetíveis de *P. vivax* devem ser tratadas com cloroquina. A dose total diária de cloroquina é 25mg de base/kg oral, dada durante 3 dias, como a seguir (veja Apêndice 6).

- Dias 1 e 2: 10mg de base/kg em dose única
- Dia 3: 5mg de base/kg em dose única

Malária falciparum. Uma dose única deve ser dada, seguindo-se as recomendações nacionais. Drogas que podem ser recomendadas para crianças incluem cloroquina(veja acima), quinina e pirimetamina +sulfadoxina. A dose de quinina é 8mg de base/kg oralmente de 8 em 8 horas, durante 7 dias. A dose de pirimetamina+sulfametoxazina é ajustada de acordo com o peso corporal da criança, como se segue:

- 5-10 kg: 12,5mg + 250mg dado oralmente em dose única.
- 11-20 kg: 25mg + 500mg oralmente em dose única.

### **Infecções com HIV e AIDS**

Crianças com a síndrome de deficiência imunológica adquirida(SIDA ou AIDS) provavelmente apresentam desnutrição severa. Em alguns países, até a metade das crianças com desnutrição severa tem AIDS. O tratamento da desnutrição em crianças com infecção por HIV ou AIDS é o mesmo que para crianças que são HIV negativas. Pneumonia intersticial linfocítica é especificamente associada com infecção por HIV. Se os achados do raio-X são típicos de pneumonia intersticial linfocítica, deve ser feito o teste para HIV. O tratamento é feito com esteroides.

Crianças gravemente desnutridas não devem ser rotineiramente testadas para HIV. O conhecimento do status HIV não tem qualquer função no manejo da criança, exceto no diagnóstico de pneumonia intersticial linfocítica. Quando um teste HIV é feito, os resultados não devem ser revelados ao staff. Do contrário, um teste positivo pode fazer com que eles negligenciem a criança.

### **Doença séria associada**

A desnutrição pode resultar de anormalidades congênitas não reconhecidas, erros inatos de metabolismo, malignidades, doenças imunológicas e outras doenças de órgãos principais. O exame de uma criança que falha em responder ao tratamento deve incluir uma investigação para doença séria associada. Qualquer problema identificado deve ser tratado apropriadamente; entretanto, a desnutrição associada deve ser manejada de acordo com as diretrizes deste manual

### **7.4 Como aprender a partir das falhas**

Devem ser mantidos registros acurados de todas as crianças que falharam em responder ao tratamento e de todas as mortes. Isto deve incluir, no mínimo, detalhes da idade da criança., sexo, data de admissão, peso para altura(ou comprimento) na admissão, diagnóstico principal, tratamento, e, onde apropriado, a data e hora da morte, e a causa aparente de morte. A revisão periódica destes registros pode ajudar a identificar áreas onde as práticas de manejo de caso devem ser cuidadosamente examinadas e aperfeiçoadas. Por exemplo, mortes que ocorrem dentro dos 2 primeiros dias, freqüentemente são devidas a hipoglicemia, choque séptico não reconhecido ou mal tratado, ou outras infecções graves, enquanto mortes que ocorrem depois de 2 dias freqüentemente são devidas a insuficiência cardíaca. Um aumento de mortes que ocorra à noite ou nos finais de semana, sugere que o monitoramento e cuidado das crianças naqueles períodos deve ser revisado e aperfeiçoado. O objetivo deve ser atingir uma taxa de mortalidade de < 5%.

## 8.

### Manejo da desnutrição em situações de desastre e campos de refugiados

#### 8.1 Considerações gerais

Trabalhadores de saúde em situações de desastre e campos de refugiados podem ter que manejar um grande número de crianças gravemente desnutridas. Embora os princípios de manejo sejam os mesmos como em outras situações, o tratamento deve seguir uma rotina, ao invés de uma abordagem individual. Isto freqüentemente requer que um centro terapêutico de alimentação seja estabelecido. Isto é usualmente necessário quando um inquérito por conglomerado mostra mais de 10% das crianças acima de 6 meses a 5 anos com baixo peso para altura (abaixo de -2DP da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS) (12).

#### 8.2 Como estabelecer um centro terapêutico de alimentação

##### Localização e capacidade

Se possível, o centro terapêutico de alimentação deve estar em um hospital ou próximo a ele. Pode estar localizado em prédios simples ou tendas. Um centro pode servir até 50 crianças. Se há mais de 50- 100 crianças, um segundo centro deve ser estabelecido. Cada centro deve incluir uma unidade de cuidado especial, para prover cuidados 24 horas por dia durante o tratamento inicial, e uma unidade de cuidados diários para prover a assistência durante a reabilitação.

##### Suprimento de água e saneamento

Um mínimo de 30 litros de água devem estar disponíveis por criança por dia. Se menos do que 10 litros de água estão disponíveis por dia, o centro será incapaz de funcionar. Uma latrina e um banheiro são necessários para cada 20 pessoas.

##### Cozinha e suprimentos

Uma cozinha coletiva deve ser organizada e um suprimento confiável de combustível para cozinhar deve ser assegurado. O requerimento de alimento deve ser baseado no número estimado de crianças gravemente desnutridas mais suas mães ou pessoas que as cuidam. Instalações são necessárias para a estocagem segura de alimentos e de medicamentos.

##### Staff

Cada centro deve incluir, no mínimo, um médico em tempo parcial, 3 enfermeiras e 10 auxiliares de enfermagem. As mães ou quem cuida das crianças também podem dar assistência.

#### 8.3 Critérios de admissão e alta

O critério de admissão depende dos objetivos do programa e dos recursos disponíveis. Em geral, crianças cujo peso para a altura estiver abaixo de - 3DP ou 70% da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS, ou que têm edema, devem ser admitidos no centro terapêutico de alimentação. A alta geralmente ocorre quando o peso para a altura da criança tiver atingido no mínimo - 2DP ou 80% (preferivelmente - 1.5 DP ou 85%) da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS em 2 pesagens consecutivas, com 1 semana de intervalo. Em algumas situações, a circunferência da metade superior do braço(13) é usado como um critério de admissão. O critério

pode ser modificado de acordo com diretrizes nacionais, recursos do centro e capacidade para acompanhamento, mas deve sempre ser claramente definido.

#### **8.4 Princípios de manejo**

Os princípios de manejo são os mesmos que em um hospital. O médico deve avaliar cada criança diariamente. O tratamento inicial deve incluir vitaminas, minerais, anti-helmínticos (veja página 32) e antimicrobianos(veja seção 4.6).

#### **8.5 Avaliação dos centros terapêuticos de alimentação**

Uma equipe médica deve monitorizar a saúde e o estado nutricional de *toda* a população do campo de refugiados ou área de desastre, através de:

- calcular a as taxas médias de mortalidade diária a intervalos semanais
- monitorar a disponibilidade de alimento, e seu conteúdo de macro e micronutrientes, a intervalos mensais; e
- conduzir inquéritos antropométricos(peso e altura ou comprimento) a cada 3 meses.

As taxas de cobertura , sucesso e mortalidade do centro devem ser regularmente avaliadas através dos seguintes critérios:

- *Taxa de cobertura:* O número de crianças gravemente desnutridas admitidas no centro dividido pelo número total de crianças severamente desnutridas na população, com base no inquérito mais recente.
- *Taxa de recuperação:* O número de crianças que atingem o critério de alta dividido pelo número total de altas, mortes, abandonos de tratamento e transferências.
- *Taxa de mortalidade:* O número de mortes entre crianças no centro, dividido pelo número de crianças admitidas no centro.

A interpretação destes dados depende das condições locais, recursos e prioridades competitivas de saúde. A maioria dos programas pode atingir taxas de cobertura de pelo menos 80%, com taxas de recuperação > 50%, e taxas de mortalidade <15%.

## 9.

### Desnutrição em adolescentes e adultos

Desnutrição grave ocorre como uma desordem primária em adolescentes e adultos em condição extrema de privação e fome. Também ocorre em situações de dependência, por exemplo nos idosos, aqueles com doença mental e problemas emocionais, e em prisioneiros. Desnutrição em adolescentes e adultos é comumente associada com outras doenças tais como infecções crônicas, doenças endócrinas e auto-imunes, câncer e AIDS. Em tais casos tanto a desnutrição como a doença associada devem ser tratadas;

#### 9.1 Princípios de manejo

As mudanças fisiológicas e os princípios de manejo de adolescentes e adultos com desnutrição grave são os mesmos que para crianças. Em geral, as diretrizes para manejo das crianças devem ser seguidas. Existem, no entanto, diferenças na classificação da desnutrição, na quantidade de alimento requerido e nas dosagens das drogas.

Exceto em condições de fome, adolescentes e adultos raramente associam emagrecimento ou edema com sua dieta. Como consequência, eles não acreditam que alterar sua dieta irá ajudá-los. Mesmo em condições de fome eles freqüentemente relutam muito em comer outra coisa que não sejam os alimentos tradicionais, que são vistos por eles como sendo perfeitamente satisfatórios. Além do mais, os alimentos permitidos freqüentemente sofrem restrições devido a crenças culturais e religiosas. Eles freqüentemente relutam em comer refeições de fórmulas, a menos que possam ser persuadidos que estas refeições são uma forma de medicamento. Este problema é um dos mais difíceis aspectos do tratamento de adolescentes e adultos.

#### 9.2 Classificação da desnutrição

##### Adultos (acima de 18 anos)

##### Índice de massa corporal

O grau de emagrecimento é avaliado usando-se o índice de massa corporal(IMC) como indicador. O IMC é definido como o peso corporal(em kg) dividido pelo quadrado da altura <sup>1</sup> (em metros). A Tabela 13 mostra os pontos de corte de IMC para definir os graus de desnutrição em adultos.

Quando um adulto está doente demais para ficar em pé ou tem uma deformidade espinhal, a metade da envergadura do braço deve ser medida. Isto é a distância do meio da fúrcula esternal até a ponta do dedo médio com o braço levantado em posição horizontal para o lado. Ambos os lados devem ser medidos. Se houver discrepância, a medida deve ser repetida e deve-se considerar a mais longa. A altura em metros pode então ser calculada como se segue:

$$\text{Altura} = [0.73 \times (2 \times \text{a metade da envergadura dos braços})] + 0.43$$

O IMC é então computado a partir da altura calculada e peso medido.

<sup>1</sup> Baixa altura em adultos, geralmente representa desnutrição crônica na infância. Como não existe tratamento disponível, a baixa altura de adultos é de interesse principalmente teórico, exceto para as mulheres que têm nanismo, devido ao risco aumentado de complicações durante o parto e porque elas são pensadas a ter filhos de baixo peso ao nascer e de baixa estatura.

**Tabela 13. Classificação de desnutrição em adultos pelo índice de massa corporal<sup>3</sup>**

Índice de massa corporal	Estado nutricional
≥ 18.5	Normal
17.0 - 18.49	Desnutrição leve
16.0 - 16.99	Desnutrição moderada
< 16.0	Desnutrição grave

<sup>3</sup> Para mais informações veja referência 1.

### Edema

Examine os tornozelos e a parte inferior das pernas para verificar edema. Se edema simétrico estiver presente, sua causa deve ser determinada. Além da desnutrição, causas de edema em adultos incluem pré-eclâmpsia (em mulheres grávidas) proteinúria grave (síndrome nefrótica), nefrite, filariose aguda( o membro é quente e doloroso), insuficiência cardíaca e beribéri úmido. Causas não nutricionais de edema podem ser prontamente identificadas pela história, exame físico e exame de urina.

Adultos com IMC abaixo de 16.0 ou com desnutrição edematosa devem ser tratados em hospital.

### Adolescentes (10-18 anos)

Um Comitê de Expertos da OMS recomendou o IMC para a idade como sendo o melhor indicador de emagrecimento para ser usado na adolescência, sendo o valor do ponto de corte < percentil 5<sup>1</sup> (1). Neste caso, quando existir edema nutricional, deve ser diagnosticada desnutrição. Para nanismo ou baixa altura para a idade, o ponto de corte é < percentil 3 ou abaixo de - 2DP da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS.

### 9.3 História e exame físico

Um exame completo deve ser conduzido, para excluir condições que podem causar desnutrição secundária(veja página 39). Uma história dietética cuidadosa deve ser colhida. Deve-se dosar o açúcar sanguíneo para excluir diabetes mellitus.

### 9.4 Tratamento inicial

Se possível, adolescentes e adultos devem receber as mesmas fórmulas para alimentação(com vitaminas e minerais adicionados) que as crianças (veja seção 4.5). A meta inicial do tratamento é prevenir que a pessoa perca mais peso. A quantidade de refeição dada por kg de peso é muito menor que para crianças e é reduzida com o aumento da idade, refletindo os requerimentos de energia mais baixos para adultos. As quantidades recomendadas para as diferentes idades são mostradas na Tabela 14. Estas quantidades atenderão a todos os requerimentos nutricionais de adolescentes e adultos. Como a maioria dos adultos severamente desnutridos são anoréxicos, a fórmula é geralmente dada por sonda naso-gástrica nos primeiros dias.

Adultos e adolescentes também são suscetíveis a hipotermia e hipoglicemia. Esta última condição deve ser manejada da mesma forma que para crianças (veja seção 4.2). Eles também devem receber antibiótico sistêmico e, exceto para mulheres grávidas, uma dose única de vitamina A 200 000 UI oralmente.

1 Definida com a faixa de posição de um indivíduo em uma dada distribuição de referência, descrita em termos de que porcentagem do grupo específico indivíduo iguala ou excede. Então, um adolescente de uma dada idade cujo peso cai no percentil 5, pesa o mesmo ou mais que 5% da população de adolescente de referência para a mesma idade.

**Tabela 14. Requerimentos dietéticos para tratamento inicial de adolescentes e adultos severamente desnutridos**

Idade (anos)	Requerimentos diários de energia a		Volume de dieta requerido(ml/kg por hora)	
	(kcal/kg)	(kJ/kg)	F-75	F-100
7- 10	75	315	4.2	3.0
11-14	60	250	3.5	2.5
15-18	50	210	2.8	2.0
19-75	40	170	2.2	1.7
> 75	35	150	2.0	1.5

<sup>a</sup> Necessidades individuais podem variar até 30% em relação a estes números.

### 9.5 Reabilitação

Um apetite melhor indica o início da reabilitação. Durante a reabilitação é usual que adolescentes e adultos tenham muita fome, freqüentemente recusando a refeição de fórmula e exigindo quantidades enormes de alimentos sólidos. Quando isto acontece, a dieta dada deve ser baseada em alimentos tradicionais mas com adição de óleo, vitaminas e minerais. Deve-se fornecer uma ampla variedade de alimentos e permitir que os pacientes comam tanto quanto queiram. Se possível, continue a dar a refeição de fórmula com as misturas de vitaminas e minerais entre as refeições e à noite. Se necessário, apresente a refeição de fórmula como um medicamento.

### 9.6 Critério de alta

Adolescentes e adultos podem ter alta quando estão comendo bem e ganhando peso, têm uma fonte confiável de alimento nutritivo fora do hospital, e quaisquer outros problemas de saúde existentes foram diagnosticados e o tratamento foi iniciado. Os adultos devem continuar a receber dieta suplementada, como pacientes de ambulatório, até que seu IMC seja  $\geq 18.5$ ; para adolescentes, as dietas devem ser suplementadas até que o seu IMC para a idade é  $>$  percentil 5 da mediana dos valores de referência do NCHS/OMS.

### 9.7 Falha em responder ao tratamento

Falha em responder ao tratamento em adultos e adolescentes é geralmente devida a uma doença associada não reconhecida (veja página 39), deficiência de nutriente ou recusa em seguir o regime de tratamento.

## Referências

1. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee.* Geneva, World Health Organization. 1995 (WHO Technical Report Series, No 854)
2. Waterlow JC. Note on the assessment and classification of protein-energy malnutrition in children. *Lancet*, 1973, i:87-89.
3. Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *British Medical Journal*, 1972. 3:566-569.
4. Gomez F et al. Mortality in second and third degree malnutrition. *Journal of Tropical Pediatrics and African Child Health*, 1956, 2:77.
5. Sommer A. *Vitamin A deficiency and its consequences. A field guide to detection and control.* 3<sup>rd</sup> ed. Geneva, World Health Organization, 1995.
6. *Vitamin A supplements: a guide to their use in the treatment and prevention of vitamin A deficiency and xerophthalmia.* 2<sup>nd</sup> ed. Geneva, World Health Organization. 1997
7. *Iron deficiency: assessment, prevention and control.* Geneva World Health Organization, 1998(unpublished document WHO/NUT/98; available on request from Programme of Nutrition)
8. *The treatment of diarrhoea. A manual for physicians and other senior health workers* Geneva, World Health Organization, 1995(unpublished document WHO/CDD/95.3; available on request from Division of Child Health and Development, World Health Organization, 1211 Geneva, Switzerland.
9. *The management of bloody diarrhoea in young children.* Geneva World Health Organization, 1994(unpublished document WHO/CDD/94.49; available on request from Division of Child Health and Development, World Health Organization, 1211 Geneva, 27, Switzerland.
10. *Acute respiratory infections in children; case management in small hospitals in developing countries.* Geneva, World Health Organization, 1990(unpublished document WHO/ARI/90.5; available on request from Distribution and Sales, World Health Organization, 1211, Geneva 27, Switzerland).
11. *Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes,* 2<sup>nd</sup> ed. Geneva, World Health Organization, 1997(unpublished document WHO/TB/97.220; available on request from Global Tuberculosis Programme, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland).
12. *The management of nutrition in major emergencies.* 2<sup>nd</sup> ed. Geneva, World Health Organization, in press.
13. De Onis M, Yip R, Mei Z. The development of MUAC- for-age reference data recommended by a WHO Expert Committee. *Bulletin of the World Health Organization*, 1997, 75:11-18.

## Apêndice 1

### Valores de referência normalizados do NCHS/OMS para peso para altura e peso para comprimento

Meninos (peso em kg)					Comprimento <sup>a</sup> (cm)	Meninas (peso em kg)				
- 4 DP	-3 DP	-2DP	-1DP	Mediana		Mediana	-1DP	-2DP	-3DP	-4DP
1.8	2.1	2.5	2.8	3.1	49	3.3	2.9	2.6	2.2	1.8
1.8	2.2	2.5	2.9	3.3	50	3.4	3.0	2.6	2.3	1.9
1.8	2.2	2.6	3.1	3.5	51	3.5	3.1	2.7	2.3	1.9
1.9	2.3	2.8	3.2	3.7	52	3.7	3.3	2.8	2.4	2.0
1.9	2.4	2.9	3.4	3.9	53	3.9	3.4	3.0	2.5	2.1
2.0	2.6	3.1	3.6	4.1	54	4.1	3.6	3.1	2.7	2.2
2.2	2.7	3.3	3.8	4.3	55	4.3	3.8	3.3	2.8	2.3
2.3	2.9	3.5	4.0	4.6	56	4.5	4.0	3.5	3.0	2.4
2.5	3.1	3.7	4.3	4.8	57	4.8	4.2	3.7	3.1	2.6
2.7	3.3	3.9	4.5	5.1	58	5.0	4.4	3.9	3.3	2.7
2.9	3.5	4.1	4.8	5.4	59	5.3	4.7	4.1	3.5	2.9
3.1	3.7	4.4	5.0	5.7	60	5.5	4.9	4.3	3.7	3.1
3.3	4.0	4.6	5.3	5.9	61	5.8	5.2	4.6	3.9	3.3
3.5	4.2	4.9	5.6	6.2	62	6.1	5.4	4.8	4.1	3.5
3.8	4.5	5.2	5.8	6.5	63	6.4	5.7	5.0	4.4	3.7
4.0	4.7	5.4	6.1	6.8	64	6.7	6.0	5.3	4.6	3.9
4.3	5.0	5.7	6.4	7.1	65	7.0	6.3	5.5	4.8	4.1
4.5	5.3	6.0	6.7	7.4	66	7.3	6.5	5.8	5.1	4.3
4.8	5.5	6.2	7.0	7.7	67	7.5	6.8	6.0	5.3	4.5
5.1	5.8	6.5	7.3	8.0	68	7.8	7.1	6.3	5.5	4.8
5.3	6.0	6.8	7.5	8.3	69	8.1	7.3	6.5	5.8	5.0
5.5	6.3	7.0	7.8	8.5	70	8.4	7.6	6.8	6.0	5.2
5.8	6.5	7.3	8.1	8.8	71	8.6	7.8	7.0	6.2	5.4
6.0	6.8	7.5	8.3	9.1	72	8.9	8.1	7.2	6.4	5.6
6.2	7.0	7.8	8.6	9.3	73	9.1	8.3	7.5	6.6	5.8
6.4	7.2	8.0	8.8	9.6	74	9.4	8.5	7.7	6.8	6.0
6.6	7.4	8.2	9.0	9.8	75	9.6	8.7	7.9	7.0	6.2
6.8	7.6	8.4	9.2	10.0	76	9.8	8.9	8.1	7.2	6.4
7.0	7.8	8.6	9.4	10.3	77	10.0	9.1	8.3	7.4	6.6
7.1	8.0	8.8	9.7	10.5	78	10.2	9.3	8.5	7.6	6.7
7.3	8.2	9.0	9.9	10.7	79	10.4	9.5	8.7	7.8	6.9
7.5	8.3	9.2	10.1	10.9	80	10.6	9.7	8.8	8.0	7.1
7.6	8.5	9.4	10.2	11.1	81	10.8	9.9	9.0	8.1	7.2
7.8	8.7	9.6	10.4	11.3	82	11.0	10.1	9.2	8.3	7.4
7.9	8.8	9.7	10.6	11.5	83	11.2	10.3	9.4	8.5	7.6
8.1	9.0	9.9	10.8	11.7	84	11.4	10.5	9.6	8.7	7.7

DP: escore de desvio padrão(ou escore Z). Embora a interpretação de valor fixo de percentagem da mediana varie com a idade e altura, e geralmente as 2 escalas não possam ser comparadas, os valores aproximados de percentagem da mediana para -1DP e - 2DP são 90% e 80% da mediana, respectivamente(Gorstein et al. *Issues in the assessment of nutritional status using anthropometry*. Bulletin of the World Health Organization, 1994. 72:273-283).

<sup>a</sup>Comprimento é medido para crianças abaixo de 85cm. Para crianças com 85 cm ou mais, é medida a altura.

Comprimento deitado é em média 0.5cm maior que a altura em pé; embora a diferença não seja importante para uma criança individual, uma correção pode ser feita, subtraindo-se 0.5cm de todos os comprimentos acima de 84.9cm se a altura em pé não pode ser medida .

Meninos (peso em kg)					Altura <sup>a</sup> (cm)	Meninas (peso em kg)				
- 4 DP	-3 DP	-2DP	-1DP	Mediana		Mediana	-1DP	-2DP	-3DP	-4DP
7.8	8.9	9.9	11.0	12.1	85	11.8	10.8	9.7	8.6	7.6
7.9	9.0	10.1	11.2	12.3	86	12.0	11.0	9.9	8.8	7.7
8.1	9.2	10.3	11.5	12.6	87	12.3	11.2	10.1	9.0	7.9
8.3	9.4	10.5	11.7	12.8	88	12.5	11.4	10.3	9.2	8.1
8.4	9.6	10.7	11.9	13.0	89	12.7	11.6	10.5	9.3	8.2
8.6	9.8	10.9	12.1	13.3	90	12.9	11.8	10.7	9.5	8.4
8.8	9.9	11.1	12.3	13.5	91	13.2	12.0	10.8	9.7	8.5
8.9	10.1	11.3	12.5	13.7	92	13.4	12.2	11.0	9.9	8.7
9.1	10.3	11.5	12.8	14.0	93	13.6	12.4	11.2	10.0	8.8
9.2	10.5	11.7	13.0	14.2	94	13.9	12.6	11.4	10.2	9.0
9.4	10.7	11.9	13.2	14.5	95	14.1	12.9	11.6	10.4	9.1
9.6	10.9	12.1	13.4	14.7	96	14.3	13.1	11.8	10.6	9.3
9.7	11.0	12.4	13.7	15.0	97	14.6	13.3	12.0	10.7	9.5
9.9	11.2	12.6	13.9	15.2	98	14.9	13.5	12.2	10.9	9.6
10.1	11.4	12.8	14.1	15.5	99	15.1	13.8	12.4	11.1	9.8
10.3	11.6	13.0	14.4	15.7	100	15.4	14.0	12.7	11.3	9.9
10.4	11.8	13.2	14.6	16.0	101	15.6	14.3	12.9	11.5	10.1
10.6	12.0	13.4	14.9	16.3	102	15.9	14.5	13.1	11.7	10.3
10.8	12.2	13.7	15.1	16.6	103	16.2	14.7	13.3	11.9	10.5
11.0	12.4	13.9	15.4	16.9	104	16.5	15.0	13.5	12.1	10.6
11.2	12.7	14.2	15.6	17.1	105	16.7	15.3	13.8	12.3	10.8
11.4	12.9	14.4	15.9	17.4	106	17.0	15.5	14.0	12.5	11.0
11.6	13.1	14.7	16.2	17.7	107	17.3	15.8	14.3	12.7	11.2
11.8	13.4	14.9	16.5	18.0	108	17.6	16.1	14.5	13.0	11.4
12.0	13.6	15.2	16.8	18.3	109	17.9	16.4	14.8	13.2	11.6
12.2	13.8	15.4	17.1	18.7	110	18.2	16.6	15.0	13.4	11.9

DP: escore de desvio padrão(ou escore Z). Embora a interpretação de um valor fixo de percentagem da mediana varie com a idade e altura, e geralmente as 2 escalas não possam ser comparadas, os valores aproximados de percentagem da mediana para -1DP e - 2DP são 90% e 80% da mediana, respectivamente(Gorstein et al. *Issues in the assessment of nutritional status using anthropometry*. Bulletin of the World Health Organization, 1994. 72:273-283).

<sup>a</sup>Comprimento é medido para crianças abaixo de 85cm. Para crianças com 85 cm ou mais, é medida a altura.

Comprimento deitado é em média 0.5cm maior que a altura em pé; embora a diferença não seja importante para uma criança individual, uma correção pode ser feita, subtraindo-se 0.5cm de todos os comprimentos acima de 84.9cm se a altura em pé não pode ser medida

## **Apêndice 2**

### **Exemplo de formulário de registro de dados**

**Exemplo de formulário de registro de dados**

Registro n <sup>o</sup> :	Unidade n <sup>o</sup> :	Enfermaria n <sup>o</sup> :	
Nome do paciente	Data de nascimento ou idade:	Sexo: M/F	
Nome da mãe	Nome do pai:	Religião:	
Responsável(se diferente):	Parentesco:	Chefe da família	
Endereço (incluindo descrição de como chegar e reconhecer a casa)			
Data de admissão:	Data de alta:	Médico ou enfermeira que admitiu:	
Curado: sim/não	Óbito: sim/não	Transferido: sim/não	Faltou ao acompanhamento: sim/não
<b>Informação familiar</b>			
Idade do pai :	Ocupação		
Idade da mãe:	Ocupação:	Paridade:	
No de nascidos vivos:	No de crianças vivas:	Planejamento familiar: sim/não	
Se sim, especifique : condon /dispositivo intra-uterino/injetáveis/contraceptivos orais/ligação de trompa /outra(especifique)			
Pessoa que atualmente cuida da criança:		Nível educacional atingido: primário, secundário, terciário(universidade)	
Capacidade de ler: analfabeto/pouca/moderada/boa			
Renda familiar per capital/apoio(em US\$):			
Terra cultivada: sim/não	Se sim, especifique a área cultivada (em m2) e o que é cultivado		
Tipo de casa: tenda/ cabana/conjunto/casa/outro:		No de quartos	
No de adultos na casa:			
Suprimento de água: dentro/fora/comunal/chafariz/poço/fonte(especifique)		Distância da casa	
Instalações sanitárias: ao ar livre; fossa superficial/ fossa aberta/ latrina com descarga/outro(especificar)			
No de famílias que usam a instalação sanitária:			
Eletricidade: sim/não Se sim especificar os eletrodomésticos; refrigerador/radio/televisão/outros			
<b>História médica</b>			
Queixas(listar em ordem de importância):		Duração ou idade em que começou:	
Descreva a doença atual(circle o que for apropriado)			
Apetite: fome/normal/pouco/sem apetite			
Vômito: sim/não			
Diarréia: sim/não:	Aparência: sanguinolenta/mucoide/aquosa/mole/sólida/outra(especifique)		

Parasitas intestinais: sim/não

Edema: nenhum/pés/face/abdome/generalizado

Intermitente: sim/não

Respiração curta: sim/não

Tosse: sim/não

Febre: sim/não

Mudanças na pele: sim/não

Se sim, descreva:

Mudanças no cabelo: sim/não

Se sim/descreva:

Perda de peso: sim/não

**História dietética**

Duração do aleitamento materno exclusivo(em meses):

Duração total ou idade na qual parou de mamar:

Idade na qual alimentação não láctea foi iniciada:

**Dieta usual antes da doença atual:**

Tipo de alimento ou líquido dado	Idade na qual começou (meses)	Idade na qual parou (meses)	Quantidade por refeição (g ou ml)
Fórmula láctea ou leite animal(especifique)			
Cereais a (especifique)			
Outros alimentos básicos (especifique) a			
Água, chás, outros líquidos(especifique)			
Frutas frescas/sucos			
Laranjas e vegetais verde escuros			
Outros vegetais e grãos			
Peixe, carne ou ovos			
Outros alimentos(especificar)			

a Inclui arroz, milho, mandioca, sorgo, batatas e macarrão

Dieta desde que a doença atual começou(descreva qualquer mudanças):

Dieta durante as últimas 24 horas(registre toda ingesta):

**História de imunização**

Cartão de imunização: sim/não

Data ou idade em que foi dada <sup>a</sup>

Imunização	Primeira	Segunda	Terceira	Reforço
BCG	Ao nascer ou > 6 meses	----	-----	-----
Pólio	Ao nascer	2 meses	3meses	12 meses
DPT	3meses	4 meses	5 meses	12 meses
Sarampo	6 ou 9 meses	----	-----	-----

BBCG: Vacina

<sup>a</sup> BCG: Vacina de bacilo Calmette- Guérin, DPT: vacina contra difteria- tétano-pertussis( coqueluche)

Circule as imunizações já dadas.

## EXAME FÍSICO

SINAIS DE DIAGNÓSTICO

EXEMPLO DE FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE INGESTA

## LEGENDA PARA O GRÁFICO DA PÁGINA 49

Exemplo de gráfico de peso <sup>a</sup>

Altura:  
 Peso na admissão:  
 Peso na alta:

Peso <sup>b</sup> (Kg)

Tempo após a admissão(dias)

Um exemplo de um gráfico de peso completo é dado na Figura 1(página 22(?))  
 Variável eixo vertical. As divisões devem ser marcadas com a escala mais apropriada.

**Quadro resumo**

	<b>Data</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Altura(cm)</b>	<b>Edema a</b>	<b>Peso para idade(DP ou %) b</b>	<b>Peso para altura (DP ou %) b</b>
Admissão						
Alta						
Acompanham ento						
Acompanham ento						
Acompanham ento						

<sup>a</sup> +++= Edema severo, ++ + edema moderado, + = edema discreto.

<sup>b</sup> Para mais informações veja Tabela 3 (página 4)

**Observações**

### Apêndice 3

#### Base fisiológica para o tratamento da desnutrição severa

Órgão ou sistema afetado	Efeitos	Tratamento
<b>Sistema cardiovascular</b>	Débito cardíaco e volume circulatório reduzido	Se a criança parece desidratada, dê ReSoMal ou a dieta F-75(veja seção 4.4 do texto principal); não dê líquido intra - venoso a menos que a criança esteja em choque
	Infusão de salina pode causar aumento da pressão venosa	Restrinja transfusão de sangue para 10ml/kg e dê diurético
	Qualquer aumento no volume sanguíneo pode facilmente produzir insuficiência cardíaca aguda: qualquer redução posterior comprometerá mais ainda a perfusão tissular	
	Pressão sanguínea é baixa	
	Perfusão renal e tempo de circulação estão reduzidos	
	Volume plasmático é usualmente normal e o hematócrito é baixo	
<b>Fígado</b>	Síntese de todas as proteínas está reduzida	Não dê refeições grandes à criança
	Metabólitos anormais de amino-ácidos são produzidos	Assegure que a quantidade de proteína dada não excede a capacidade metabólica do fígado, mas é suficiente para garantir a síntese de proteínas (1-2g/kg/dia)
	A capacidade do fígado para retirar, metabolizar e excretar toxinas está severamente reduzida	Reduza a dose das drogas que dependem de excreção hepática ou são hepatotóxicas
	A produção de energia a partir de substratos tais como galactose e frutose é muito mais lenta que o normal	Assegure que carboidrato suficiente é dado para evitar a necessidade de gliconeogênese
	A gliconeogênese está reduzida o que aumenta o risco de hipoglicemia durante infecção	
	A secreção de bile está reduzida	Não dê suplemento de ferro, que pode ser perigoso porque os níveis de transferrina estão reduzidos
<b>Sistema gênito-urinário</b>	A filtração glomerular está reduzida	Previna catabolismo tratando as infecções e dando uma quantidade adequada de energia (80-100kcal ou 336-420kJ/kg/dia)
	A capacidade do rim de excretar excesso de ácido ou sobrecarga de água está reduzida	Não dê à criança mais proteína que o necessário para manter os tecidos
	A excreção de fosfato urinário	Assegure que seja dada proteína de alta qualidade, com amino ácido balanceados e com amino - ácidos equilibrados

é baixa

A excreção de sódio é reduzida  
Infecção do trato urinário  
é comum

Evite nutrientes que dão sobrecarga ácida tais  
como cloreto de magnésio

---

<b>Órgão ou sistema afetado</b>	<b>Efeitos</b>	<b>Tratamento</b>
<b>Sistema gênito - urinário</b> (continuação)		Restrinja o sódio da dieta(veja Apêndice 5)  Assegure que a ingestão de água é suficiente mas Não excessiva
<b>Sistema gastrointestinal</b>	Produção de ácido gástrico reduzida  Motilidade intestinal reduzida  Pâncreas está atrofiado e a secreção de enzimas digestivas está reduzida A mucosa do pequeno intestino está atrofiada, a secreção de enzimas digestivos está reduzido  Absorção de nutrientes reduzida quando são ingeridas grandes quantidades de alimento	Dê á criança refeições pequenas e freqüentes  Se a absorção é deficiente, aumente a freqüência e reduza o volume das refeições  Se há na absorção de gorduras o tratamento com enzimas pancreáticas pode ser útil
<b>Sistema imune</b>	Todos os aspectos da imunidade estão diminuídos  Glândulas linfáticas, amígdalas e timo estão atrofiados  A imunidade mediada por células T está severamente deprimida  Os componentes do complemento estão baixos  Os fagócitos não matam eficientemente as bactérias ingeridas  Lesão tissular não resulta em inflamação ou migração de células brancas para a área afetada  A fase aguda da resposta imune está diminuída  Sinais típicos de infecção, tais como aumento da contagem de células brancas e febre estão freqüentemente ausentes Hipoglicemia e hipotermia são ambos sinais de infecção severa e usualmente estão associadas com choque séptico	Trate todas as crianças com antibiótico de largo espectro(veja Apêndice 6 e seção 4.6 do texto principal)  Devido ao risco de transmissão de infecção assegure que as crianças recém-admitidas sejam mantidas isoladas de crianças que estão recuperando de infecção
<b>Sistema endócrino</b>	Níveis de insulina estão reduzidos e a criança tem intolerância à glicose	Dê á criança refeições pequenas e freqüentes

Níveis de fator 1 de crescimento insulina(IGF 1) estão reduzidos embora o hormônio de crescimento esteja aumentado

Não dê esteroides

Níveis de cortisol geralmente aumentados

---

<b>Sistema circulatório</b>	A taxa de metabolismo basal está reduzida em cerca de 30%	Mantenha a criança aquecida <b>para</b> prevenir hipotermia; seque a criança rápida e adequadamente após lavar e cubra com roupas e cobertores, assegure que as janelas estejam fechadas á noite e mantenha a temperatura do ambiente a 25-30° C.
	O gasto de energia devido a atividade É muito baixo	

---

<b>Órgão ou sistema afetado</b>	<b>Efeitos</b>	<b>Tratamento</b>
<b>Sistema Circulatorio</b>	Tanto a geração de calor como a perda de calor estão impedidas, a criança se torna hipotérmica em ambiente frio e hipertérmica em ambiente quente	Se a criança tem febre, esfrie a criança passando uma esponja com água tépida (não fria) ( <i>nunca</i> passe álcool)
<b>Função celular</b>	A atividade da bomba de sódio está reduzida e as membranas estão mais permeáveis que o normal, o que leva a um aumento do sódio intracelular e uma redução no potássio intracelular e magnésio  A síntese de proteína está reduzida	Dê doses grandes de potássio e magnésio para todas as crianças(veja Apêndice 5)  Restrinja a ingesta de sódio(veja Apêndice 5)
<b>Pele, músculos e glândulas</b>	A pele e a gordura subcutânea estão atrofiadas, o que leva a pregas frouxas da pele  Muitos sinais de desidratação não são confiáveis; olhos podem ser encovados devido a perda de gordura subcutânea na órbita  Muitas glândulas, incluindo as sudoríparas, lacrimais e glândulas salivares estão atrofiadas; a criança tem secura da boca e olhos e a produção de suor é reduzida  Os músculos respiratórios são facilmente fatigados; falta energia à criança	Reidrate a criança com ReSoMal ou dieta F-75 (veja seção 4.4 do texto principal)

## Apêndice 4

### Composição das misturas de vitaminas e de minerais

#### Composição da solução da mistura de minerais

Substância	Quantidade
Cloreto de potássio	89.5 g
Citrato tripotássico	32.4 g
Cloreto de magnésio(MgCl <sub>2</sub> . 6H <sub>2</sub> O)	30.5 g
Acetato de zinco	3.3 g
Sulfato de Cobre	0.56 g
Selenato de Sódio <sup>a</sup>	10 mg
Iodide de potássio <sup>a</sup>	5mg
Água para	1000ml

<sup>a</sup> Se não for possível pesar estas substâncias acuradamente quantidades muito pequenas, estas substâncias podem ser omitidas.

A solução acima pode ser estocada à temperatura ambiente, É adicionada a ReSoMal ou refeição líquida em concentração de 20ml/litro.

#### Composição da mistura de vitaminas

Vitamina	Quantidade por litro de dieta líquida
<b>Solúveis em água</b>	
Tiamina (vitamina B <sub>1</sub> )	0.7 mg
Riboflavina (vitamina B <sub>2</sub> )	2.0 mg
Ácido nicotínico	10 mg
Piridoxina (vitamina B <sub>6</sub> )	0.7 mg
Cianocobalamina (vitamina B <sub>12</sub> )	1µg
Acido fólico	0.35mg
Ácido ascórbico (vitamina C)	100 mg
Ácido pantotênico (vitamina B <sub>5</sub> )	3 mg
Biotina	0.1mg
<b>Lipossolúveis</b>	
Retinol (vitamina A)	1.5 mg
Calciferol (vitamina D)	30µg
∞- Tocoferol(vitamina E)	22mg
Vitamina K	40µg

## Apêndice 5

### Ingesta diária desejável de nutrientes durante a fase inicial de tratamento

Nutriente	Quantidade por kg de peso corporal
Água	120-140 ml
Energia	100kcal (420kJ)
Proteínas	1-2 g
<b>Eletrólitos</b>	
Sódio	1.0 mmol (23mg) <sup>a</sup>
Potássio	4.0 mmol (160 mg)
Magnésio	0.6 mmol (10 mg)
Fósforo	2.0 mmol (60 mg)
Cálcio	2.0 mmol (80mg)
<b>Minerais traço</b>	
Zinco	30µmol (2.0mg)
Cobre	4.5µmol (0.3g)
Selênio	60nmol (4.7µg)
Iodo	0.1µmol (12µg)
<b>Vitaminas solúveis em água</b>	
Tiamina (vitamina B <sub>1</sub> )	70 µg
Riboflavina (vitamina B <sub>2</sub> )	0.2mg
Ácido Nicotínico	1mg
Piridoxina (vitamina B <sub>6</sub> )	70µg
Cianocobalamina(vitamina B <sub>12</sub> )	0.1mg
Acido fólico	0.1mg
Acido ascórbico (vitamina C)	10 µg
Ácido pantotênico (vitamina B <sub>5</sub> )	0.3mg
Biotina	10 µg
<b>Vitaminas lipossolúveis:</b>	
Retinol (vitamina A)	0.15 mg
Calciferol (vitamina D)	3 µg
∞- Tocoferol(vitamina E)	2.2 mg
Vitamina K	4 µg

<sup>a</sup>Valor se refere à *máxima* ingestão diária recomendada

## Apêndice 6

### Dosagem de drogas para o tratamento de infecções

#### *Drogas para o tratamento de infecções em crianças severamente desnutridas*<sup>a, b</sup>

Antimicrobiano	Dose	Forma de apresentação
Amoxicilina	15mg/kg oral de 8/8horas	tablete, 250mg(anidro) Xarope, 250mg/5ml
Ampicilina	25mg/kg oral de 6/6 horas 50mg/kg IM ou IV de 6/6 horas	tablete, 250mg pó para injeção, 500mg(como sal de sódio) em um frasco, misturado com 2.5ml de água estéril.
Benzilpenicilina	50 000 UI/kg IM ou IV de 6/6 horas	pó para injeção, 600mg(=1 milhão UI) (como sal de sódio ou potássio), misturado com 1,6ml de água estéril (para injeção IM) ou 10ml de água estéril(para injeção IV)
Cloranfenicol	25mg/kg IM ou IV de 6/6 horas (só para meningite) ou de 8/8 horas (para outras condições)	pó para injeção, 1g (como sódio succinato) em frasco, misturado com 3,2ml de água estéril (para injeção IM) ou 9,2ml de água estéril(para injeção IV)
Clotrimoxazol	25mg de sulfametoxazol + 5mg de trimetoprin/kg oral de 12/12horas	tablete pediátrico, 100mg de sulfametoxazol + 20mg de trimetoprin xarope, 200mg de sulfametoxazol + 40mg de trimetoprin por 5ml
Gentamicina	7,5 mg/kg IM ou IV uma vez ao dia	injeção, 10mg (como sulfato )/ml em ampola de 1ml para injeção, 20mg, 40mg, 80mg(como sulfato)/ml em ampola de 2 ml
Metronidazol	Amebíase: 10mg/kg oral de 8/8 horas durante 5-10 dias Giardíase: 5mg/kg oral de 8/8 horas durante 5 dias	tablete, 200mg. 400mg
Ácido nalidíxico	15mg oral de 6/6 horas	tablete, 250mg

IM: intramuscular; IV: intra-venosa

<sup>A</sup> As doses da droga devem ser calculadas com base no peso da criança, *nunca* pela idade.

<sup>b</sup> Para mais informações veja seções 4.6 e 7.3

<sup>c</sup> Algumas instituições dão rotineiramente às crianças desnutridas doses mais altas de ampicilina oral(ex.: 50mg/kg de 6/6 horas) devido à má absorção, embora não existam evidências de que estas doses sejam mais efetivas.

#### *Drogas para tratamento de tuberculose em crianças severamente desnutridas*<sup>a</sup>

Droga	Modo de ação	Dose recomendada(mg/kg)		
		Diária	3 vezes por semana	2 vezes por semana <sup>b</sup>
Isoniazida	Bactericida	5	10	15
Rifampicina	Bactericida	10	10	10
Pirazinamida	Bactericida	25	35	50
Etambutol	Bacteriostático	15	30	45

a Para mais informação veja a referência 1

b A OMS geralmente não recomenda regimes de 2 vezes por semana. Se um paciente que está recebendo tratamento 2 vezes por semana perde uma dose, a dose perdida representa uma fração maior de do número total de doses de tratamento do que se o paciente estivesse recebendo tratamento 3 vezes por semana ou diariamente. Portanto, há um maior risco de falha do tratamento.

**Drogas para tratamento de helmintíase em crianças severamente desnutridas <sup>a</sup>**

<b>Droga</b>	<b>Dose</b>	<b>Indicação específica</b>
Albendazol	Crianças acima de 2 anos: 400mg em dose única	Ascaridíase, ancilostomíase, trichuriase e estrogiloidíase
Ivermectin	200µg/kg em dose única	Estrongiloidíase
Levamisol	2,5mg/kg em dose única	Ascaridíase, ancilostomíase e trichuriase
Mebendazol	Crianças acima de 2 anos: 100mg 2 vezes ao dia, 3 dias para pacientes internados ou 500mg em dose única para pacientes de ambulatório	Ascaridíase, ancilostomíase e trichuriase
Piperazina	Crianças de 2-12 anos:75mg/kg em dose única até uma dose máxima de 2,5g  Crianças abaixo de 2 anos:50mg/kg em dose única, administrada sob supervisão médica	Ascaridíase e trichuriase
Pirantel	10mg/kg em dose única	Ascaridíase e ancilostomíase

<sup>a</sup> Para mais informações veja páginas 32-33(do original) e referência 2

**Drogas para tratamento de malária em crianças severamente desnutridas <sup>a</sup>**

<b>Droga</b>	<b>Dose</b>
<b>Plasmodium malariae, P.ovale e formas suscetíveis de Malária por P. vivax</b>	
Cloroquina	Dose total: 25mg de base/kg, oralmente, 3 dias Dias 1 e 2: 10mg de base/kg/dia, em dose única Dia 3: 5mg de base/kg, em uma dose única
<b>Malária por P.falciparum <sup>b</sup></b>	
Cloroquina	Dose total 25mg de base/kg, oralmente, 3 dias Dias 1 e 2: 10mg de base; kg, dose única Dia 3: 5mg de base/kg em dose única
Quinina	8mg de base/kg, oral, de 8/8 horas, 7dias
Pirimetamina +sulfadoxina	Crianças: 5 - 10kg: 12,5mg +250mg, oral, em dose única 11-20kg: 25mg + 500mg , oral, dose única

<sup>a</sup> Para mais informações, veja página 33(do original) e referência 3.

<sup>b</sup> A escolha da droga deve ser baseada nas recomendações nacionais.

**Referências**

1. *Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes*, 2<sup>nd</sup> ed. Geneva, World Health Organization, 1997(documento não publicado WHO/TB/(&.220; disponível por solicitação ao Global Tuberculosis Programme, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland.).
2. *Report of the WHO informal consultation on the use of chemotherapy for the control of morbidity due to soil-transmitted nematodes in humans*, Geneva, 29 April to 1 May 1996. Geneva, World Health Organization, 1996(documento não publicado WHO/CTDSIP/96.2: disponível por solicitação a Divison of Control of Tropical Diseases, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland).

3. *Management of uncomplicated malaria and the use of antimalarial drugs for the protection of travellers. Report of an informal consultation.* Geneva, 18-21 September 1995. Geneva, World Health Organization, 1996(documento não publicado WHO/MAL/96.1075 Ver. 1:disponível por solicitação a Division of Control of Tropical Diseases, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland).

## Apêndice 7

### Brinquedos para crianças severamente desnutridas

Aro em um cordão

Enfie carretéis de linha e (ACIMA DO DESENHO DO COLAR)

outros pequenos objetos

(ex: pedaços do gargalo de

garrafas plásticas) em um cordão.

Amarre o cordão firmemente

em aro, deixando um pedaço

longo de cordão pendurado

Chocalho (a partir de 12 meses)

Corte tiras de plástico de garrafas (AO LADO DA PRIMEIRA GARRAFA)

plásticas coloridas. Coloque-as dentro de uma garrafa de plástico pequena e transparente e cole a

tampa da garrafa bem firmemente

Tambor (a partir de 12 meses)

(AO LADO DO COLAR)

Qualquer lata com tampa bem ajustada

Espelho ( a partir de 18 meses) (ABAIXO DO TAMBOR)

Uma pequena tampa de lata sem extremidades

Brinquedo dentro e fora (a partir dos 9 meses) ( ABAIXO DO COLAR)

Qualquer recipiente plástico e pequenos objetos. Não pequenos demais para não serem engolidos

Garrafa de encher (a partir de 12 meses) (AO LADO DO BRINQUEDO DENTRO E FORA)

Uma garrafa plástica grande transparente com um gargalo pequeno e pequenos

objetos longos que passam através do gargalo. Não pequenos demais para não serem engolidos

Blocos (a partir dos 9 meses) (AO LADO DO DESENHO DOS BLOCOS)

Pequenos blocos de madeira. Aplaine as superfícies com lixa e pinte com cores vivas, se possível.

Brinquedo de puxar ( a partir de 12 meses) ABAIXO DO DESENHO DOS BLOCOS)

Faça um buraco na base e na tampa de uma lata cilíndrica. Enfie um pedaço de fio (de

cerca de 60cm) através de cada buraco e amarre bem as extremidades dentro da lata.

Coloque algumas tampas de garrafa de metal dentro da lata e feche a tampa.

Brinquedo de puxar ( a partir de 12 meses) (ABAIXO DOS 2 DESENHOS DE LATA COM CORDÃO)

Como acima, exceto que usa cordão ao invés de fio

Topos de garrafa para empilhar (a partir dos 12 meses)(AO LADO DO PRIMEIRO TEXTO SOBRE BRINQUEDO DE PUXAR)

Corte no mínimo 3 garrafas plásticas redondas idênticas e as empilhe

Brinquedos em ninho(a partir de 9 meses)

Corte a base de 2 garrafas de forma idêntica mas de tamanhos diferentes. A menor deve ser colocada dentro da maior

Quebra-cabeças (a partir dos 18 meses)(AO LADO DA BONECA COM X À DIREITA)

Desenhe uma figura(ex: boneca) com crayon em um pedaço de cartolina quadrado ou retangular. Corte a figura em metades ou em quartos

Boneca ( A PARTIR DE 12 MESES) (ABAIXO DA BONECA À ESQUERDA)

Corte o formato de uma boneca em 2 pedaços de pano e costure as bordas, deixando uma pequena abertura. Vire a boneca para dentro e encha com retalhos de tecido. Feche a abertura e borde ou desenhe um rosto na boneca

Livro ( a partir de 12 meses)

Corte 3 pedaços de cartolina retangulares e do mesmo tamanho. Cole ou desenhe uma figura em ambos os lados de cada pedaço e então enfie o cordão através dos pedaços para fazer um livro.

## Apêndice 8

### Exemplo de currículo para ludoterapia

Cada sessão de brincadeiras deve incluir linguagem e atividades motoras, e atividades com brinquedos. Ensine os jogos ou habilidades listadas abaixo quando a criança estiver pronta para elas. Encoraje a criança a usar palavras apropriadas para descrever o que ela está fazendo.

#### Atividades de linguagem( a partir de 12 meses)

Em cada sessão de brincadeira, ensine à criança canções locais, e jogos usando os dedos das mãos e dos pés. Encoraje a criança a sorrir, a vocalizar e descrever o que ela está fazendo. Ensine a criança a usar palavras tais como *bang* quando estiver batendo no tambor, adeus quando estiver acenando adeus, e obrigado quando recebe alguma coisa.

#### Atividades motoras( a partir dos 6 meses)

Sempre encoraje a criança a realizar a próxima atividade motora. Por exemplo, balance a criança para cima e para baixo e segure por baixo dos braços da criança de modo que os pés dela suportem o peso. Ajude a criança a sentar apoiando-a com almofadas ou outros materiais apropriados. Role brinquedos para longe da criança para encorajá-la a engatinhar para pegá-los. Segure as mãos da criança e ajude-a a andar. Assim que a criança tiver começado a andar sozinha, dê à criança um brinquedo para empurrar e mais tarde um brinquedo para puxar(veja Apêndice 7).

#### Atividades com brinquedos <sup>1</sup>

##### Aro em cordão( a partir de 6 meses)

1. Balance um aro em um cordão ao alcance da criança para encorajá-la a alcançá-lo.
2. Suspenda o aro acima da criança e a encoraje a bater nele e fazê-lo balançar.
3. Deixe a criança examinar o aro. Então coloque o aro a uma pequena distância da criança, deixando o aro ao alcance dela. Ensine a criança a pegar o aro puxando o cordão.
4. Sente a criança no seu colo. Então, segurando o aro, abaixe-o na direção do chão. Ensine a criança a pegar o aro puxando o cordão. Também ensine a criança a balançar o aro.

##### Chocalho e tambor ( a partir de 12 meses)

1. Deixe a criança examinar o chocalho. Ensine- a a usar a palavra *sacode* quando estiver sacudindo o chocalho.
2. Encoraje a criança a bater no tambor com o chocalho. Ensine-a a usar a palavra *bang* quando estiver batendo no tambor.
3. Role o tambor para longe da criança e encoraje-a a engatinhar atrás dele para pegá-lo.

---

<sup>1</sup>Veja Apêndice 7

### **Blocos de encaixe para dentro e para fora( 9 meses)**

1. Deixe a criança examinar o recipiente e os blocos. Ponha os blocos dentro do recipiente e sacuda. Então ensine a criança a tirá-los para fora, um de cada vez. Ensine a criança o significado das palavras *fora e dar*.
2. Ensine a criança a retirar os blocos para fora mostrando como virar o recipiente de cabeça para baixo.
3. Ensine a criança a segurar um bloco com cada mão e a bater os blocos um no outro.
4. Ensine a criança a colocar os blocos no recipiente e a retirá-los outra vez. Ensine a criança a usar as palavras *dentro e fora*.
5. Cubra os blocos com o recipiente e deixe a criança encontrá-los. Então esconda os blocos sob duas ou três cobertas ou peças de roupa e repita o jogo. Ensine a criança a usar a palavra *embaixo*.
6. Vire o recipiente de cabeça para baixo e ensine a criança a colocar os blocos em cima deles.
7. Ensine a criança a empilhar os blocos., primeiro dois e então, gradualmente, mais. Ensine a criança a usar as palavras *para cima* quando estiver empilhando os blocos e *para baixo* quando os estiver derrubando.
8. Alinhe os blocos horizontalmente, primeiro dois e depois mais. Ensine a criança a empurrá-los, fazendo barulho de trem ou de carro. Para crianças de 18 meses ou mais, ensine o significado das palavras *pare, vá, rápido, lento, e perto de*. Então ensine à criança a separar os blocos por cores. Primeiro duas e depois mais cores. Ensine o significado das palavras *alto e baixo*. Faça novos jogos.

### **Garrafa de encher(a partir de 12 meses)**

Coloque alguns objetos dentro de uma garrafa. Sacuda- a. Então ensine a criança a virar a garrafa de cabeça para baixo e esvaziar, retirar os objetos. Então ensine a criança a colocar os objetos da garrafa e retirá-los de novo. Tente o mesmo jogo outra vez, com diferentes objetos.

### **Empilhar tampas de garrafa( a partir de 12 meses)**

Deixe a criança brincar com as tampas de 2 garrafas. Então ensine a criança a empilhá-los. Mais tarde, aumente o número de tampas de garrafa. Então ensine a criança acima de 18 meses a separar as tampas das garrafas de acordo com as cores e a usar as palavras *alto e baixo* quando estiver descrevendo as pilhas.

### **Boneca( a partir de 12 meses)**

Encoraje a criança a segurar a boneca. Ensine a criança a identificar as partes do seu próprio corpo e as partes do corpo da boneca quando você diz os nomes. Ensine a criança acima de 2 anos a dizer o nome das partes do seu corpo. Coloque a boneca em uma caixa para cama e ensine à criança as palavras *cama e dormir*.

### **Livros ( a partir de 18 meses)**

Sente a criança no seu colo. Ensine a criança a virar as páginas do livro e apontar as figuras. Então ensine a criança a apontar as figuras cujos nomes você deu. Fale sobre as figuras. Mostre à criança figuras de objetos familiares simples e de pessoas e animais. Ensine as crianças acima de 2 anos a dizer o nome das figuras e falar sobre elas.

## PUBLICAÇÕES SELECIONADAS DA OMS

Preços em Francos suíços

**Physycal status:  
the use and interpretation of anthropometry**

Report of a WHO Expert Committee  
WHO Technical Report Series,  
1995, No 854 (462 páginas) 71-

**Vitamin A supplements:  
A guide to their use in the treatment and prevention  
of vitamin A deficiency and xerophthalmie,**

2<sup>nd</sup> ed 1997(34 páginas) 14-

**Vitamin A deficiency and its consequences:  
a field guide to detection and control.**

3<sup>rd</sup> ed. 1993(55 páginas) 12-

**Infant feeding :the physiological basis.**

Bulletin of the World Health Organization.  
Suppl to Vol 67. 1989 (130 páginas) 25-

**The growth chart:  
A tool for using in infant and child health care.**

1986 (33 páginas). 12

**Measuring change in nutritional status:  
Guidelines for assessing the nutritional impact  
of supplementary feeding programmes.**

1983(101 páginas) 14, -

**Trace elements in human nutrition and health**

1996 (361 páginas) 65-

---

Mais informações sobre estas e outras publicações da OMS podem ser obtidas de Marketing and Dissemination, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland,

- Os preços para os países em desenvolvimento tem desconto de 30%.