



Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno

Recommendations for the complementary feeding of the breastfed child

Cristina M. G. Monte¹, Elsa R. J. Giugliani²

Resumo

Objetivo: Apresentar uma revisão sobre as evidências que embasam as recomendações atuais da alimentação complementar de crianças em aleitamento materno.

Fontes de dados: Foi realizada extensa revisão bibliográfica sobre o tópico, tendo sido consultados artigos selecionados a partir de pesquisa das bases de dados MEDLINE e Lilacs, publicações de organismos nacionais e internacionais, dissertações e teses. Alguns artigos-chave foram selecionados a partir de citações em outros artigos.

Síntese dos dados: Novos conhecimentos sobre alimentação infantil adquiridos nos últimos 20 anos resultaram em mudanças significativas nas atuais recomendações alimentares de crianças amamentadas em relação às recomendações anteriores. As atuais necessidades nutricionais recomendadas são menores que as anteriores, os alimentos complementares são introduzidos em uma idade mais precisa, em torno dos 6 meses, e são recomendados novos métodos de promoção da alimentação saudável da criança. As novas recomendações enfatizam as práticas alimentares saudáveis, as quais englobam tanto a quantidade quanto a qualidade adequadas dos alimentos, inclusive o cuidado com o manuseio, preparo, administração e armazenamento dos alimentos e o respeito e adequação às características culturais de cada povo.

Conclusões: A alimentação complementar adequada da criança em aleitamento materno é crítica para o ótimo crescimento e desenvolvimento da criança. Portanto, é um fator essencial para a segurança alimentar e para o desenvolvimento das populações e seus países. Cabe aos profissionais de saúde repassar efetivamente às mães/cuidadores as novas recomendações para a promoção da alimentação complementar saudável da criança amamentada. Cabe aos governos propiciar as condições adequadas para essa promoção.

J Pediatr (Rio J). 2004;80(5 Supl):S131-S141: Alimentação complementar, aleitamento materno, nutrição infantil, dieta, desmame.

A alimentação da criança desde o nascimento e nos primeiros anos de vida tem repercussões ao longo de toda a vida do indivíduo. Sabe-se que o aleitamento materno

Abstract

Objective: To present a review on the evidences that support the current recommendations for breastfed children feeding.

Sources of data: An extensive bibliographic review of the topic was carried out. Articles selected in the MEDLINE and Lilacs databases, publications from national and international organizations, theses and dissertations were reviewed. Some key articles were also selected from the citations referred in other papers.

Summary of the findings: New knowledge acquired about child feeding over the last 20 years have led to a significant change in the current feeding recommendations for breastfed children in relation to the prior recommendations. The current recommended nutritional needs are lower than the old recommendations, complementary food is introduced in a more precise age, around 6 months, and new methods are recommended for promoting the child's healthy eating. The new recommendations emphasize the health feeding practices which comprise both the adequate food quantity and quality, including care with food handling and preparation, feeding and storage practices, and the respect and adequacy to the cultural characteristics of each people.

Conclusions: The adequate complementary feeding of the breastfed child is critical for the optimal child growth and development. Therefore, it is an essential factor for both the populations' food security and the development of nations. The health professionals are ought to effectively pass on to mothers/care takers the new recommendations for promoting the healthy complementary feeding of the breastfed child. It is up to the governments to provide the adequate conditions for supporting such a promotion.

J Pediatr (Rio J). 2004;80(5 Supl):S131-S141: Complementary feeding, breastfeeding, child nutrition, diet, weaning.

é um importante componente da alimentação infantil ótima. O leite materno, isoladamente, é capaz de nutrir adequadamente as crianças nos primeiros 6 meses de vida; porém, a partir desse período, deve ser complementado. A adequação nutricional dos alimentos complementares é fundamental na prevenção de morbimortalidade na infância, incluindo desnutrição e sobrepeso¹. O déficit de crescimento linear adquirido cedo na infância é difícil de ser revertido após os 2 anos². Nesse contexto, atingir a alimentação ótima para a maioria das crianças pequenas deve ser um componente essencial da estratégia global para assegurar a segurança alimentar de uma população. Embora seja atribuição dos profissionais de saúde a sua promoção e das mães a sua execução, o

1. Doutora em Nutrição Humana, *London School of Hygiene and Tropical Medicine*, Universidade de Londres. Pesquisadora em Nutrição Materno-Infantil, Unidade de Pesquisas Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE.
2. Doutora em Medicina, Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto. Professora de Pediatria, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. Presidente do Departamento Científico de Aleitamento Materno da Sociedade Brasileira de Pediatria.

Como citar este artigo: Monte CMG, Giugliani ERJ. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. *J Pediatr (Rio J). 2004;80(5 Supl):S131-S141.*

sucesso final da ação depende também da definição de políticas governamentais adequadas³ e da participação e apoio de toda a sociedade civil⁴.

Nos últimos anos, têm ocorrido avanços importantes na promoção da amamentação, mas, infelizmente, a promoção da alimentação complementar tem tido menos progressos^{5,6}. Novos conhecimentos sobre alimentação infantil adquiridos nos últimos 20 anos tornaram ultrapassados muitos conceitos e recomendações que fizeram parte da prática pediátrica por muito tempo. No entanto, uma parcela da população, incluindo profissionais de saúde, desconhece os avanços científicos nessa área^{5,6}. Este artigo faz uma revisão das evidências que embasam as recomendações atuais da alimentação complementar da criança amamentada, contribuindo, assim, para a promoção da alimentação saudável dessas crianças no Brasil.

Definições

Alimentação complementar é definida como a alimentação no período em que outros alimentos ou líquidos são oferecidos à criança, em adição ao leite materno. Alimento complementar é qualquer alimento dado durante o período de alimentação complementar e que não seja leite materno⁵. Os alimentos complementares podem ser preparados especialmente para a criança ou podem ser os alimentos consumidos pelos demais membros da família, modificados para atender às habilidades e necessidades da criança. No primeiro caso, são chamados alimentos transitórios, e no segundo, não há uma denominação específica⁵. Os termos referentes à alimentação infantil utilizados neste artigo são os atualmente recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e adotados internacionalmente^{5,6}, inclusive no Brasil⁷. Os termos "alimentos de desmame" e "alimentação suplementar", amplamente utilizados há longo tempo, não são recomendados como sinônimos de alimentação complementar, pois sua utilização é errônea⁸ e pode dar a impressão de que os alimentos são introduzidos para substituir o leite materno, provocando o desmame em vez de complementar a amamentação^{7,9}. O uso do termo "desmame" é desaconselhável, pois em vários países³, inclusive no Brasil, ele pode ser entendido como a parada total da amamentação^{6,7}, podendo gerar confusão na promoção do aleitamento materno. O termo "desmame" anteriormente era utilizado para indicar o período de transição entre a amamentação exclusiva e a interrupção do aleitamento materno. Atualmente, utiliza-se o termo "desmame total" para indicar a parada total da amamentação⁵.

Introdução dos alimentos complementares em tempo oportuno

Duração ótima do aleitamento materno exclusivo

As dúvidas e controvérsias sobre a duração apropriada da amamentação exclusiva, surgidas no final dos anos 70 e expressas no chamado "dilema de desmame"¹⁰, persistiram até o ano de 2001, quando, após a 54ª Assembléia Mundial de Saúde, a OMS recomendou a introdução de alimentos complementares em torno dos 6 meses em

substituição à recomendação anterior, que era de 4 a 6 meses, e integrou essa mudança na sua recomendação para a saúde pública global¹¹. A decisão seguiu-se à publicação de um relatório abordando as evidências sobre a duração ótima do aleitamento materno exclusivo¹²⁻¹⁴. No entanto, só em 2002¹³ se atingiu, afinal, o consenso mundial de que não há nenhum benefício que possa ultrapassar os riscos e as desvantagens da introdução precoce de alimentos complementares, antes dos 180 dias de vida⁶. No âmbito populacional, constatou-se que crianças amamentadas exclusivamente até os 6 meses adoecem menos de diarreia e não apresentam déficits de crescimento, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento⁵. Amamentação exclusiva até os 6 meses já era a recomendação governamental brasileira desde o início dos anos 80¹⁵.

É apenas a partir dos 6 meses de idade que as necessidades nutricionais do lactente não podem ser supridas apenas pelo leite humano⁵. Também é a partir dessa idade que a maioria das crianças atinge um estágio de desenvolvimento geral e neurológico (mastigação, deglutição, digestão e excreção) que a habilita a receber outros alimentos que não o leite materno^{5,16,17}.

Desvantagens da alimentação complementar precoce ou tardia

Vários estudos realizados tanto em países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, como em países industrializados, demonstram que a introdução precoce de alimentos complementares aumenta a morbimortalidade infantil como consequência de uma menor ingestão dos fatores de proteção existentes no leite materno, além de os alimentos complementares serem uma importante fonte de contaminação das crianças¹⁸.

Sob o ponto de vista nutricional, a introdução precoce dos alimentos complementares pode ser desvantajosa, pois estes, além de substituírem parte do leite materno, mesmo quando a frequência da amamentação é mantida¹⁹, muitas vezes são nutricionalmente inferiores ao leite materno⁵ – por exemplo, no caso de alimentos muito diluídos. Uma menor duração da amamentação exclusiva não protege o crescimento da criança tão bem quanto a amamentação exclusiva por 6 meses^{5,20} e não melhora o crescimento da criança^{21,22}. Após os 6 meses, a substituição de leite materno pelos alimentos complementares é menos importante^{5,6}.

Além disso, a introdução precoce dos alimentos complementares diminui a duração do aleitamento materno²³, interfere na absorção de nutrientes importantes existentes no leite materno, como o ferro²⁴ e o zinco²⁵, e reduz a eficácia da lactação na prevenção de novas gravidezes²⁶.

Mais recentemente, tem-se associado a introdução precoce da alimentação complementar com o desenvolvimento de doenças atópicas. O aleitamento materno exclusivo reduz o risco de asma, e esse efeito protetor parece persistir pelo menos durante a primeira década de vida, sendo particularmente evidente em crianças com história familiar de doenças atópicas²⁷. A amamentação exclusiva

também parece proteger contra o aparecimento do diabetes melito tipo I. Foi descrito que a exposição precoce ao leite de vaca (antes dos 4 meses) pode ser um importante determinante dessa doença e pode aumentar seu risco de aparecimento em 50%. Estima-se que 30% dos casos de diabetes melito tipo I poderiam ser evitados se 90% das crianças até 3 meses não recebessem leite de vaca²⁸.

Em alguns países, recomenda-se postergar até o segundo ano de vida da criança a introdução de alguns alimentos específicos considerados altamente alérgenos. Encabeçando a lista está o leite de vaca (responsável por 20% das alergias alimentares), que não é recomendado antes dos 9-12 meses. Na presença de história familiar importante de alergia alimentar, preconiza-se evitar no primeiro ano de vida alimentos como ovo, amendoim, nozes e peixe. Já no caso do mel, a recomendação de evitar o seu uso em menores de 12 meses visa à prevenção de botulismo²⁹.

Quando a criança não cresce satisfatoriamente com a amamentação exclusiva nos primeiros 6 meses, antes de se recomendar a introdução de alimentos complementares é necessário realizar uma avaliação criteriosa para ver se a criança não está ingerindo pouco leite materno por má técnica de amamentação, levando a um esvaziamento inadequado das mamas e à conseqüente diminuição da produção do leite. Nesses casos, a conduta de escolha é orientar e apoiar a mãe para que o bebê aumente a ingestão do leite materno e não introduzir a alimentação complementar desnecessariamente³⁰. É importante lembrar que as atuais curvas de crescimento são predominantemente baseadas em crianças alimentadas com leites industrializados³¹ e que o crescimento de crianças amamentadas saudáveis, entre os 3 e 9 meses de idade aproximadamente, é freqüentemente inferior ao de crianças não-amamentadas³², sem que isso, no entanto, implique qualquer desvantagem funcional³³. A OMS recentemente coordenou um estudo multicêntrico em países selecionados, inclusive no Brasil, de acompanhamento do crescimento de crianças em aleitamento materno exclusivo por no mínimo 4 meses e em aleitamento materno complementado até pelo menos os 12 meses. Com os resultados desse estudo, será criada uma nova curva de crescimento para crianças, que será recomendada pela OMS em substituição ao atual padrão de referência do NCHS³⁴.

Introduzir os alimentos complementares tardiamente também é desfavorável, porque o crescimento da criança pára ou se lentifica, e o risco de desnutrição e de deficiência de micronutrientes aumenta^{5,6}.

Características da alimentação complementar adequada

Uma alimentação complementar adequada compreende alimentos ricos em energia e micronutrientes (particularmente ferro, zinco, cálcio, vitamina A, vitamina C e folatos), sem contaminação (isentos de germes patogênicos, toxinas ou produtos químicos prejudiciais), sem muito sal ou condimentos, de fácil consumo e boa aceitação pela criança, em quantidade apropriada, fáceis de

preparar a partir dos alimentos da família e com custo aceitável para a maioria das famílias³⁵.

Conteúdo em energia

As estimativas de requerimentos totais de energia e de quantidade de energia a ser fornecida pelos alimentos complementares têm sido feitas em bases teóricas e sofrem limitações devido às peculiaridades metodológicas dos estudos que envolvem crianças menores de 2 anos. Em decorrência disso, essas estimativas têm sido sucessivamente revisadas. Alguns expertos indicaram que as estimativas de energia contidas nas recomendações da OMS de 1998⁶ estavam superestimadas^{6,36-39}. Então, para a obtenção das estimativas contidas nas recomendações atuais da OMS^{3,6}, além da revisão das recomendações anteriores⁵, foram revisadas as novas evidências surgidas desde 1998³⁶.

As atuais estimativas de requerimento total de energia para as crianças menores de 2 anos são baseadas em dados de estudo longitudinal de crianças americanas e são diferenciadas por idade da criança, práticas alimentares (amamentadas e não-amamentadas) e sexo. Na análise, foram consideradas a quantidade total de gasto de energia e a massa e composição corporais. Os dados foram combinados por sexo e, para facilitar comparações, foram apresentados nas mesmas faixas etárias que as utilizadas em recomendações anteriores³⁶.

O atual requerimento total de energia estimado para crianças amamentadas saudáveis é de aproximadamente 615 kcal/dia dos 6 aos 8 meses de idade, 686 kcal/dia dos 9 aos 11 meses e 894 kcal/dia dos 12 aos 23 meses^{3,36}. Em relação à recomendação anterior, esses valores são cerca de 5 a 18% menores quando expressos por dia e cerca de 5 a 13% inferiores quando expressos em relação ao peso corporal³⁶. Não houve mudança nas estimativas de energia transferida do leite materno^{3,5,6,36}. Diferentemente da recomendação anterior⁵, foram excluídas as crianças desnutridas (cujos requerimentos são mais elevados) e considerados apenas os requerimentos de crianças amamentadas, obtendo-se, assim, estimativas de energia possivelmente mais apropriadas para crianças saudáveis e amamentadas. Futuramente, pode ser valioso incluir crianças não-americanas para as estimativas de requerimentos de energia, a fim de atender possíveis diferenças geográficas³⁶.

Atualmente, as estimativas de energia a ser fornecida pelos alimentos complementares são em torno de 25 a 32% menores que as anteriores³⁶. Estima-se que, para crianças menores de 2 anos em países em desenvolvimento, com uma ingestão média de leite materno para cada idade, os alimentos complementares devam suprir aproximadamente 200 kcal por dia dos 6 aos 8 meses de idade, 300 kcal dos 9 aos 11 meses e 550 kcal dos 12 aos 23 meses. Essas estimativas são diferentes para países industrializados devido a diferenças na ingestão média e na concentração de gordura do leite materno, sendo de 130, 310 e 580 kcal por dia, respectivamente⁶.

A criança pequena possui um mecanismo de auto-regulação de ingestão diária de energia muito eficiente. Assim, tende a comer quantidades menores de alimentos mais energéticos⁴⁰, embora crianças com dietas com alta densidade energética (número de calorias por unidade de volume ou peso do alimento) tendam a ter uma ingestão diária de energia maior⁴¹. O pequeno volume do estômago da criança pequena (30-40 ml/kg de peso) pode impedi-la de alcançar suas necessidades energéticas se a dieta for de baixa densidade energética. Por outro lado, se a criança recebe grande quantidade de energia dos alimentos complementares, ela poderá reduzir a ingestão de leite materno, o que não é aconselhável, principalmente nas crianças menores.

Portanto, a densidade energética dos alimentos complementares recomendada varia de acordo com a idade da criança, com o quanto ela ingere de leite materno, com a concentração de gordura no leite materno e com a frequência com que a criança recebe os alimentos complementares. Para uma criança com ingestão média de leite materno e que consome pelo menos três refeições diárias com alimentos complementares, a densidade energética recomendada da dieta varia de 0,6 kcal/g aos 6-8 meses de idade a 1 kcal/g aos 12-23 meses. Quando a ingestão de leite materno é menor ou a criança apresenta retardo no crescimento, a densidade energética deve ser maior, variando de 0,8 a 1,2 kcal/g⁵.

As crianças brasileiras menores de 2 anos em geral ingerem quantidades adequadas de calorias, embora a densidade energética das refeições possa ser baixa, o que pode ser reflexo não apenas do tipo de alimento consumido, mas também da sua consistência. Alimentos de consistência "mole", diluídos, que contêm baixa densidade de energia, são muito utilizados por crianças pequenas no Brasil⁴².

Conteúdo em proteínas

A densidade protéica (gramas de proteínas por 100 kcal de alimento) recomendada para os alimentos complementares é de 0,7 g/100 kcal, dos 5 aos 24 meses⁷. Na maioria dos países, as necessidades protéicas das crianças pequenas são preenchidas quando há um aporte energético adequado, exceto se há consumo predominante de alimentos pobres em proteínas (exemplos: batata doce e mandioca)⁵.

É importante para a criança receber proteínas de alto valor biológico e de melhor digestibilidade, presentes no leite humano e nos produtos de origem animal. Alternativamente, proteína de alta qualidade pode ser fornecida por meio de misturas adequadas de vegetais (ex.: arroz com feijão)⁴³.

Conteúdo em gordura

Recomenda-se que os lipídeos dos alimentos complementares forneçam cerca de 30 a 45% da energia total^{36,44}, o que é considerado suficiente para assegurar a ingestão adequada de ácidos graxos essenciais, boa densidade de energia e absorção de vitaminas lipossolúveis⁶. Gordura

adicionada à dieta afeta a densidade geral de nutrientes⁵ e, se excessiva, pode exacerbar a má nutrição de micronutrientes em populações vulneráveis⁶. Evidências limitadas sugerem que a ingestão de gordura excessiva favorece a obesidade na infância e futura doença cardiovascular⁴⁵.

Conteúdo em minerais

Para atender às necessidades nutricionais de minerais da criança, é preciso oferecer uma variedade de alimentos complementares com alta densidade desses nutrientes, já que a quantidade consumida desses alimentos dos 6 aos 24 meses é relativamente pequena⁵. Dos 9 aos 11 meses de idade, a proporção de minerais a ser fornecida pelos alimentos complementares é alta, de 97% para ferro, 86% para zinco, 81% para fósforo, 76% para magnésio, 73% para sódio e 72% para cálcio³⁶.

Ferro

A densidade de ferro recomendada nos alimentos complementares é de 4 mg/100 kcal dos 6 aos 8 meses, de 2,4 mg/100 kcal dos 9 aos 11 meses e de 0,8 mg/100 kcal dos 12 aos 24 meses. Em países em desenvolvimento, devido às baixas densidade e biodisponibilidade do ferro nas dietas (apenas cerca de 11 a 18% de absorção), as necessidades com frequência não são totalmente supridas^{5,46,47}. Lactentes de 6 a 12 meses não conseguem consumir quantidade suficiente de alimentos ricos em ferro para atender às suas necessidades^{5,48}, além do fato de que o custo desses alimentos pode ser proibitivo para famílias de baixa renda^{5,49,50}. A disponibilidade de alimentos fortificados com ferro é maior em países industrializados do que em países em desenvolvimento^{5,50}. Essa é uma das razões porque, no Brasil, a anemia por deficiência de ferro é muito frequente em menores de 2 anos⁷.

Os alimentos de origem animal apresentam uma melhor biodisponibilidade de ferro (até 22% de absorção) do que os de origem vegetal (1 a 6%). As carnes (principalmente as vermelhas) e alguns órgãos (sobretudo o fígado) levam vantagem sobre o leite e seus derivados quanto à densidade e biodisponibilidade do ferro. Alguns alimentos contêm quantidades razoáveis de ferro, porém com baixa biodisponibilidade. É o caso da gema de ovo, do feijão, da lentilha, da soja e dos vegetais verde-escuros (acelga, couve, brócolis, mostarda, almeirão). A absorção de ferro dos alimentos de origem vegetal pode ser incrementada se forem consumidos na mesma refeição alguns alimentos como carnes, peixes, frutose e ácido ascórbico (laranja, goiaba, limão, manga, mamão, melão, banana, maracujá, pêssego, tomate, pimentão, folhas verdes, repolho, brócolis, couve-flor). Neste caso, deve-se dar preferência aos alimentos crus e frescos, já que parte da vitamina C é destruída no cozimento⁵. Por outro lado, ovos, leite, chá, mate ou café dificultam a absorção de ferro, por formarem precipitados insolúveis com o mesmo. O efeito inibitório dos cereais integrais (arroz, milho, trigo) se deve à presença de fitatos, e não de fibras, que, por si só, não possuem efeito inibidor. Já

o leite inibe a absorção do ferro heme e não-heme pelo seu conteúdo de cálcio e, provavelmente, pela presença de fosfoproteínas. O alto consumo de leite de vaca é um dos fatores que contribuem para a alta prevalência de anemia na infância. Em uma coorte de crianças européias, aos 12 meses de idade a concentração de hemoglobina foi reduzida em 0,2 g/dl para cada mês adicional de consumo de leite de vaca não-fortificado⁵¹. Em São Paulo, foi encontrado um risco de anemia 2,2 vezes maior nas crianças de 6 a 59 meses com maior consumo relativo de leite quando comparadas com as de menor consumo⁵².

Conteúdo em vitaminas

Vitamina A

Se a mãe tem uma dieta com aporte adequado de vitamina A, a oferta de alimentos complementares ricos nessa vitamina facilmente supre as necessidades do bebê amamentado. Por outro lado, se a mãe vive em área endêmica de deficiência de vitamina A, recomenda-se a suplementação específica da nutriz^{53,54} e o consumo, pela criança, de alimentos complementares ricos dessa vitamina⁵⁵, preferencialmente ofertados pouco antes ou depois do leite materno, para aumentar a absorção de caroteno e retinol da dieta⁵. Os principais alimentos fonte de vitamina A são fígado, gema de ovo, produtos lácteos, folhas verde-escuras e vegetais e frutas de cor laranja (cenoura, abóbora, pimentão vermelho ou amarelo, manga, maracujá, mamão).

Vitamina D

É pequena a contribuição do leite materno e dos alimentos complementares para o suprimento das necessidades de vitamina D, o qual primordialmente depende da exposição direta da pele à luz solar. A ingestão dietética se torna importante apenas em caso de produção endógena inadequada ou depleção de reservas corporais. Em bebês amamentados exclusivamente ao seio e não expostos à luz solar, os estoques de vitamina D existentes ao nascimento provavelmente seriam depletados em 8 semanas⁵⁶. Porém, umas poucas horas de exposição à luz solar no verão – 0,5 a 2 horas por semana (17 minutos por dia) com exposição apenas da face e mãos do bebê e 30 minutos por semana (4 minutos por dia) se o bebê estiver usando apenas fraldas⁵⁷ – produzem vitamina D suficiente para evitar deficiência por vários meses^{58,59}. Crianças com pigmentação escura da pele podem requerer três a seis vezes a exposição de bebês de pigmentação clara para produzir a mesma quantidade de vitamina D⁵⁸⁻⁶⁰.

Outras vitaminas

O suprimento de vitaminas como riboflavina, niacina, tiamina, folato e vitamina C pode ser baixo em algumas populações, assim como o de vitamina E, mas são necessárias mais evidências para a formulação de recomendações específicas³.

A escolha dos alimentos complementares

A criança pode ser alimentada com os alimentos disponíveis para a família, assegurando-se a consistência e a densidade energética adequadas. Preparações que não atinjam a densidade mínima recomendada de energia, tais como sopas, mingaus e leites muito diluídos devem ser evitadas⁵.

Do oitavo mês em diante, os alimentos devem ser variados, com misturas balanceadas dos mesmos, contendo cereais, tubérculos, alimento de origem animal, de origem vegetal e gordura³⁵. Somente uma dieta variada assegura o suprimento de micronutrientes, favorece a formação de bons hábitos alimentares e previne o aparecimento de anorexia decorrente da monotonia alimentar⁵. As crianças (e depois, como adultos) tendem a preferir os alimentos da maneira como eles foram apresentados inicialmente. Por isso, é recomendável que se ofereça inicialmente à criança alimentos com baixos teores de açúcar e de sal³⁵.

É importante assegurar a oferta, se possível diária, de alimentos de origem animal ricos em ferro e de frutas e vegetais, particularmente os ricos em vitamina A^{5,37,56}. Dietas vegetarianas não fortificadas ou não suplementadas não são recomendadas para crianças menores de 2 anos porque não suprem as necessidades de alguns nutrientes, como ferro, zinco e cálcio^{5,6,36,48}.

É desaconselhável oferecer leite de vaca não modificado, principalmente quando cru e puro, a menores de 1 ano porque o seu uso está associado a perda sangüínea fecal e deficiência de ferro⁶¹⁻⁶⁴. Deve-se evitar também dar bebidas açucaradas (refrigerantes e outras), pois elas diminuem o apetite da criança para alimentos mais nutritivos e podem causar fezes amolecidas⁶. Chá e café também são desaconselháveis porque podem interferir na absorção de ferro^{5,6}.

A Academia Americana de Pediatria recomenda, no máximo, 240 ml/dia de suco de frutas, para evitar competição com alimentos nutricionalmente mais ricos⁶. Há relatos de associação entre consumo excessivo de suco de frutas e falhas de crescimento⁶⁴, baixa estatura e obesidade⁶⁵, mas mais estudos são necessários para a confirmação desses achados⁶⁶.

Para orientar as mães/cuidadores na escolha dos alimentos complementares, o profissional de saúde deve conhecer o conteúdo nutricional dos alimentos locais e sua utilização para a alimentação infantil^{5,7,35}. Quando necessário, deve consultar tabelas locais de composição de alimentos⁶.

Como oferecer os alimentos complementares

Recomenda-se introduzir os novos alimentos gradualmente, um de cada vez, a cada 3 a 7 dias. É muito comum a criança rejeitar novos alimentos, não devendo este fato ser interpretado como uma aversão permanente da criança ao alimento. Em média, a criança precisa ser exposta a um novo alimento de oito a 10 vezes para que o aceite bem^{67,68}. Crianças amamentadas podem aceitar mais facilmente

novos alimentos que as não-amamentadas, pois, por intermédio do leite materno, a criança é exposta precocemente a diversos sabores e aromas, que variam de acordo com a dieta da mãe. Assim, a criança é introduzida desde o nascimento (e provavelmente intra-útero) aos hábitos alimentares da família⁶⁹. A consistência inadequada dos alimentos compromete a ingestão adequada de nutrientes pela criança⁶. Por isso, no início da alimentação complementar, recomenda-se que os alimentos sejam preparados especialmente para ela. Eles devem ser inicialmente semi-sólidos e macios (sob a forma de purê), devendo ser amassados e nunca peneirados ou liquidificados. Sopas e comidas ralas/moles não fornecem calorias suficientes para suprir as necessidades energéticas das crianças pequenas e devem ser desaconselhadas. A consistência da dieta deve ser aumentada gradativamente, respeitando-se as habilidades da criança⁵. A partir dos 8 meses, a criança pode receber os alimentos consumidos pela família, desde que amassados, desfiados, picados ou cortados em pedaços pequenos. Aos 10 meses, a criança já deve estar recebendo alimentos granulosos, caso contrário corre um risco maior de apresentar dificuldades alimentares aos 15 meses⁷⁰. Aos 12 meses, a maioria das crianças pode receber o mesmo tipo de alimento consumido pela família, desde que com densidade energética e consistência adequadas³⁶. A partir de então, deve-se restringir o uso de alimentos semi-sólidos e deve-se evitar alimentos de formato aguçado e/ou consistência dura (ex: cenouras cruas, nozes, uvas), pelo risco de engasgar a criança³⁵.

Os alimentos complementares devem ser oferecidos à criança utilizando-se colher e copo^{6,7}, que são bem aceitos por crianças pequenas. Mamadeiras devem ser evitadas porque, além de ser uma fonte de contaminação para a criança, prejudicam a dinâmica oral⁷¹ e podem, principalmente durante o estabelecimento da lactação, confundir o bebê ("confusão de bicos")⁷², expondo-o a um risco maior de desmame precoce^{73,74}. É importante lembrar que o bebê, ao longo do seu desenvolvimento, não precisa usar mamadeira³⁵.

Os alimentos complementares podem ser oferecidos tanto antes como após a mamada no seio^{5,75}.

Em algumas populações, a criança é encorajada a comer apenas quando está doente ou recusa o alimento⁷⁶⁻⁷⁸. Em outras, como no Brasil, as mães ou cuidadores usam práticas de encorajamento às vezes inadequadas⁷. Atualmente, a OMS recomenda às mães/cuidadores de crianças menores de 2 anos a prática de alimentação responsiva, que usa os princípios de cuidados psicossociais ao se alimentar a criança^{79,80}. A prática inclui o respeito ao mecanismo fisiológico de auto-regulação do apetite da criança, ajudando-a a se alimentar até estar saciada, e requer sensibilidade da mãe/cuidador às indicações de fome e de saciedade da criança. Recomenda-se alimentar a criança lenta e pacientemente até que ela se sacie, jamais forçando-a a comer. As refeições devem ser prazerosas, com troca amorosa entre a criança quem a está alimentando, por meio de contato visual, toques, sorrisos e conversa. Se a criança recusar muitos alimen-

tos, pode-se experimentar diferentes combinações, sabores, texturas e métodos de encorajamento não-coercitivos e que não distraiam a criança da refeição⁶. Há evidências de que o estilo mais ativo de alimentar a criança melhora a ingestão de alimentos e o seu estado nutricional⁸¹, bem como seu crescimento^{82,83}.

Quantidade e frequência

A pequena quantidade de alimentos complementares inicialmente oferecida deve ser gradativamente aumentada com a idade da criança. A quantidade e a frequência dos alimentos oferecidos devem basear-se na aceitação da criança, que varia segundo a necessidade individual, a quantidade de leite materno ingerido e a densidade dos alimentos complementares^{6,36}. Deve-se encorajar a criança a comer até ela ficar saciada⁶.

As recomendações atuais sobre a frequência de refeições com alimentos complementares para a criança amamentada são provenientes de estimativas teóricas baseadas na energia fornecida por esses alimentos, assumindo-se uma capacidade gástrica de 30 g/kg de peso corporal e uma densidade de energia nos alimentos complementares de, no mínimo, 0,8 kcal/g^{6,36}. As frequências mínimas de refeições por idade foram calculadas de forma a cobrir com segurança as necessidades de quase todas as crianças³⁶. Assim, a OMS atualmente recomenda, para as crianças amamentadas, duas a três refeições com alimentos complementares por dia dos 6 aos 8 meses de idade e três a quatro vezes por dia dos 9 aos 24 meses, com lanchinhos nutritivos adicionais (pedacinhos de fruta ou pão, cuscuz, bolo caseiro, macaxeira) uma a duas vezes ao dia a partir dos 12 meses⁶. Se a densidade de energia ou a quantidade de alimentos complementares por refeição for baixa, ou se a criança estiver totalmente desmamada, pode ser necessária uma maior frequência de refeições^{3,6,36}.

É importante frisar que as refeições com alimentos complementares não substituem (e sim complementam) as mamadas. A frequência das mamadas ao seio pode ser mantida. Com a introdução da alimentação complementar, a criança naturalmente passará a ingerir menos leite materno. Por isso, deve-se evitar um número excessivo de refeições com alimentos complementares em crianças amamentadas, para não diminuir demasiadamente o volume de leite materno ingerido pela criança⁸⁴. Os lanchinhos nutritivos economizam tempo da mãe e contribuem menos para o deslocamento do leite materno⁶.

Higiene dos alimentos complementares

Alimentos complementares contaminados são a principal rota de transmissão de diarreia em crianças pequenas⁸⁵, razão pela qual a incidência aumentada da doença no segundo semestre de vida coincide com o aumento da ingestão desses alimentos⁸⁶. Práticas maternas adequadas de manejo, preparo, administração e estocagem dos alimentos complementares podem reduzir a contaminação dos mesmos⁸⁷.

Práticas seguras de higiene dos alimentos complementares incluem o seguinte: lavar as mãos de quem for preparar e oferecer o alimento à criança, e também da criança, com água e sabão após defecação e antes das refeições; manter limpos os utensílios e as superfícies para a preparação e administração dos alimentos; usar apenas alimentos que não estejam danificados e guardá-los em local seguro; preparar o alimento em quantidade suficiente para apenas uma refeição e servi-lo imediatamente após o preparo; alimentar a criança com o auxílio de copo ou xícara, colher e prato, evitando mamadeiras; não dar à criança restos da refeição anterior; e, se usar geladeira, limpá-la regularmente e jogar fora os alimentos estragados³⁵. Mamadeiras são difíceis de limpar e são uma importante fonte de contaminação. No Peru, 35% dos bicos de mamadeira investigados estavam contaminados com *E. coli*. Esse microrganismo estava presente em 31% dos chás oferecidos em mamadeiras, mas em apenas 2% dos servidos em copos⁸⁵.

Se o alimento complementar for estocado após o preparo, é indispensável que o seu reaquecimento atinja, no mínimo, 70 °C. Do contrário, é alto o risco de contaminação³⁵. A prática de estocar alimentos preparados deve ser desestimulada. No Brasil, esta é uma prática encontrada particularmente entre pessoas cuja disponibilidade de tempo e condições financeiras são restritas⁷. É uma prática perigosa, que deve ser sistematicamente investigada, uma vez que, por ser socialmente não-aceitável, geralmente não é relatada espontaneamente pelas mães⁸⁸.

A adoção de práticas adequadas de higiene dos alimentos complementares pode ser dificultada por barreiras como falta de água limpa, sabão e utensílios, mas pode ser substancialmente facilitada por intervenções educativas cuidadosamente planejadas^{6,89}. Em Fortaleza, um estudo para testar a viabilidade de mudança de práticas de higiene dos alimentos complementares conseguiu promover, com sucesso, em mais de 50% das mães, todas as vezes em que alimentavam seus bebês, as práticas de não estocar alimento já preparado, alimentar utilizando copo e colher em vez de mamadeira, lavar as mãos antes de dar o alimento à criança e ferver a água utilizada para a diluição de leites e mingaus de preparação instantânea. Os aspectos culturais da mãe (crenças e conceitos sobre alimentação, nutrição e saúde infantil) e as condições de vida observadas diretamente nos domicílios foram considerados na formulação das mensagens educacionais, e as mães foram convidadas a participar como co-investigadoras, para que informassem da viabilidade ou não de praticar as novas mensagens recomendadas. As práticas promovidas foram constatadas também por meio de observação direta nos domicílios^{88,89}.

Suplementação de ferro e de vitaminas

Ferro

A amamentação exclusiva supre as necessidades de ferro nos primeiros 6 meses de vida em crianças nascidas a termo, com bom peso e com mães não deficientes em

ferro, graças às suas reservas desse micronutriente. A partir dos 6 meses, no entanto, as reservas hepáticas se esgotam, e as necessidades de ferro precisam ser supridas através dos alimentos complementares. É importante salientar que as crianças pré-termo e com baixo peso de nascimento nascem com menos reservas de ferro e, por isso, devem receber suplementação com ferro antes dos 6 meses⁹⁰.

A OMS, juntamente com o UNICEF, recomenda suplementação com sulfato ferroso na dose de 12,5 mg de ferro por dia para crianças de 6 a 24 meses que não têm acesso a alimentos enriquecidos com ferro. Crianças nascidas com baixo peso devem iniciar a suplementação com 2 meses de idade⁹¹. Em populações em que a prevalência de anemia é maior que 40%, a OMS e o UNICEF recomendam prescrição universal de suplementação com ferro. No Brasil, estudo em São Paulo mostrou que a prescrição universal de doses semanais de sulfato ferroso (4 mg de ferro elemento/kg) para crianças de 6 a 59 meses participantes de programas governamentais de saúde pública reduziu em mais de 50% a prevalência de anemia e foi particularmente efetiva no controle da anemia em menores de 2 anos⁹². Em municípios selecionados na Região Nordeste e em Goiás, o Ministério da Saúde (MS) executa, para as crianças de 6 a 24 meses, um programa de redução da anemia ferropriva, distribuindo sulfato ferroso para a administração de doses semanais de 45 mg de ferro elementar. O medicamento é distribuído em frascos de 30 ml contendo 25 mg de ferro/ml; 2 ml da solução são administrados semanalmente sob acompanhamento e orientação de agente comunitário de saúde para a mãe ou quem cuida da criança. A ação atingiu, em 1999, um total de 336.500 crianças de 6 a 24 meses de 512 municípios da Região Nordeste. O MS planeja expandir essa ação a todos os municípios onde estejam atuando agentes comunitários⁹³. A prevenção global no país inclui também a fortificação obrigatória com ferro de parte da produção brasileira das farinhas de trigo e milho.

O Departamento Científico de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda que, profilaticamente, seja dado ao recém-nascido a termo e com peso adequado para a idade gestacional, dos 6 aos 24 meses de vida, 1 mg/kg/dia de ferro elementar, ou dose semanal de 45 mg, exceto para as crianças recebendo fórmulas infantis fortificadas com ferro. Para os prematuros e recém-nascidos de baixo peso, a recomendação é dar, a partir do 30º dia, 2 mg/kg/dia durante 2 meses. Após esse período, a recomendação é a mesma que para os recém-nascidos normais⁹⁴.

Vitaminas

Em geral, a criança amamentada exclusivamente por uma mãe que não tem carência vitamínica não necessita de suplementação com vitaminas, com exceção da vitamina K (que é administrada de rotina nas maternidades). No entanto, em algumas situações, faz-se necessária a suplementação de algumas vitaminas específicas.

Vitamina A

No Brasil, o MS distribui megadoses de vitamina A nas áreas de alta prevalência de deficiência de vitamina A (Região Nordeste e Vale do Jequitinhonha), que são registradas no Cartão da Criança. A vitamina A é fornecida sob a forma de cápsulas de 100.000 UI (para crianças de 6 a 11 meses de idade) e de 200.000 UI (para crianças de 12 a 59 meses), que são administradas a intervalos de 4 a 6 meses durante as campanhas de imunização ou na rotina dos serviços de saúde e agentes comunitários de saúde^{95,96}. Em crianças amamentadas, a oferta de vitamina A pode ser aumentada por intermédio da suplementação à mãe⁵.

As recomendações do Departamento Científico de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria são semelhantes às do MS⁹⁷.

Vitamina D

Organizações internacionais como o UNICEF reconhecem que a suplementação de vitamina D (200 a 400 UI/dia) é necessária quando a exposição à luz solar é inadequada e que alguns bebês têm um risco mais alto de deficiência de vitamina D que outros⁹⁸. Entre os fatores de risco para deficiência de vitamina D encontram-se: deficiência materna de vitamina D durante a gravidez, confinamento durante as horas de luz diurna, viver em altas latitudes, viver em áreas urbanas com prédios e/ou poluição que bloqueiam a luz solar, pigmentação cutânea escura, uso de protetor solar, variações sazonais, cobrir muito ou todo o corpo quando em ambiente externo e substituição do leite materno por alimentos pobres em cálcio ou alimentos que reduzem a absorção de cálcio⁹⁹.

A Academia Americana de Pediatria recomenda que todas as crianças americanas consumam no mínimo 200 UI de vitamina D por dia, sendo que crianças amamentadas devem receber suplementação medicamentosa⁹⁹. Essa recomendação é controversa e tem custo proibitivo para países em desenvolvimento^{99,100}.

Promoção da alimentação complementar saudável

A maioria dos estudos mostra que a melhoria da dieta da criança tem impacto positivo sobre o crescimento infantil. Uma revisão sistemática recente demonstrou que, de 14 estudos de intervenção alimentar, 12 tiveram efeito positivo no crescimento, sendo que em cinco foram utilizados alimentos suplementares, em dois foram usados preparados especiais e em quatro foi oferecido apenas aconselhamento nutricional. É interessante mencionar que as intervenções que utilizaram aconselhamento, além do impacto positivo no crescimento, também melhoraram as práticas maternas, a dieta infantil, além de reduzir as taxas de anemia e melhorar o desempenho dos profissionais¹⁰¹.

No Brasil, no período de 1998 a 2002, por iniciativa do MS e apoio da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), foram elaboradas as recomendações alimentares para crianças menores de 2 anos. Esse trabalho, que contou com a participação de cerca de 300 profissionais de saúde e

nutrição de todo o país, foi embasado em diagnóstico prévio da situação alimentar e nutricional das crianças nessa faixa etária e nos resultados de um estudo nacional qualitativo sobre as práticas maternas de alimentação de menores de 2 anos realizado na ocasião. O conjunto de recomendações foi denominado de "Os 10 passos para a alimentação saudável da criança menor de dois anos"⁷ e está sendo implementado em todo o país desde 2002 (Tabela 1)⁷. O documento técnico completo que deu origem aos guias alimentares pode ser obtido no website da OPS/Brasil¹⁰², e o manual para os profissionais de saúde⁹⁵, por solicitação à Coordenação Geral de Políticas de Alimentação e Nutrição do MS e respectivas representações estaduais.

Tabela 1 - Os 10 passos para a alimentação saudável da criança menor de 2 anos

Passo 1	Dar somente leite materno até os 6 meses, sem oferecer água, chás ou qualquer outro alimento.
Passo 2	A partir dos 6 meses, introduzir de forma lenta e gradual outros alimentos, mantendo o leite materno até os 2 anos de idade ou mais.
Passo 3	Após 6 meses, dar alimentos complementares (cereais, tubérculos, carnes, leguminosas, frutas, legumes) três vezes ao dia se a criança receber leite materno, e cinco vezes ao dia se estiver desmamada.
Passo 4	A alimentação complementar deve ser oferecida sem rigidez de horários, respeitando-se sempre a vontade da criança.
Passo 5	A alimentação complementar deve ser espessa desde o início e oferecida de colher; deve-se começar com consistência pastosa (papas/purês) e, gradativamente, aumentar a consistência até se chegar à alimentação da família.
Passo 6	Oferecer à criança diferentes alimentos ao longo do dia. Uma alimentação variada é uma alimentação colorida.
Passo 7	Estimular o consumo diário de frutas, verduras e legumes nas refeições.
Passo 8	Evitar açúcar, café, enlatados, frituras, refrigerantes, balas, salgadinhos, guloseimas, nos primeiros anos de vida. Usar sal com moderação.
Passo 9	Cuidar da higiene no preparo e manuseio dos alimentos; garantir o seu armazenamento e conservação adequados.
Passo 10	Estimular a criança doente e convalescente a se alimentar, oferecendo sua alimentação habitual e seus alimentos preferidos e respeitando a sua aceitação.

Fonte: Brasil/Ministério da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Serie A . Normas e manuais técnicos nº 107. Brasília, DF, Ministério da Saúde; 2002.

Em relação às atuais recomendações internacionais, as recomendações brasileiras⁷ diferem apenas em relação à frequência de refeições, que foi baseada nas recomendações anteriores da OMS⁵. Em relação à nova recomendação da OMS sobre alimentação responsiva⁶ – encorajar a criança a comer e quantidade de alimentos complementares

ofertados definida pela aceitação da criança –, ela já está sendo implementada, com ênfase na paciência que requer alimentar uma criança e no reforço da relação amorosa entre mãe e criança durante a refeição.

É importante lembrar que, embora haja recomendações científicas corretas, o sucesso da promoção da alimentação complementar, em última instância, ocorre apenas quando as mães/cuidadores conseguem colocá-las em prática³. Para isso, são essenciais: definição de mensagens educacionais efetivas para atingir a adoção de práticas mais positivas^{89,103,104}; conhecimento dos conceitos e opiniões das mães sobre a alimentação das crianças pequenas¹⁰⁵; reconhecimento e valorização, pelo profissional de saúde, da capacidade da mãe/cuidador como elemento-chave para a saúde da criança; ajuda prática do profissional de saúde, inclusive, quando necessário, ajudando a mãe a executar as práticas de alimentação da criança até que ela aprenda a fazê-lo sozinha¹⁰⁶; e identificação e valorização das características maternas que fazem o diferencial qualitativo das mães que têm práticas positivas de alimentação de suas crianças, mesmo quando vivendo em condições desfavoráveis¹⁰⁷.

Considerações finais

A alimentação complementar adequada da criança amamentada é crítica para o ótimo crescimento e desenvolvimento da criança e, portanto, torna-se um componente essencial para a segurança alimentar e nutricional populacional e para o desenvolvimento da nação. A segurança alimentar e nutricional implica garantia do direito ao acesso permanente aos alimentos, alimentação adequada em quantidade e qualidade, práticas alimentares saudáveis e respeito às características culturais de cada povo. Como se trata de um direito das crianças pequenas e suas mães, cabe ao Estado garanti-lo, em articulação com a sociedade civil. Aos profissionais de saúde cabe repassar os conhecimentos atuais sobre alimentação infantil adequada, visando promover o crescimento e o desenvolvimento ótimos da criança. Este artigo apresenta as recomendações nacional e internacional para a promoção da alimentação complementar saudável. O desafio é conseguir repassá-las efetivamente à população e, sobretudo, às mães e cuidadores das crianças.

Referências

- ACC/SCN. Nutrition throughout life. 4th Report on The World Nutrition Situation. ACC/SCN/World Health Organization. Geneva: World Health Organization; 2000.
- Martorell R, Kettel Khan L, Schroeder DG. Reversibility of stunting: epidemiological findings in children from developing countries. *Eur J Clin Nutr.* 1994;48:S45-57.
- Daelmans B, Martines J, Saadeh R. Conclusions of the Global Consultation on Complementary Feeding. *Food Nut Bull.* 2003;24:126-9.
- Instituto Cidadania - Projeto Fome Zero. Uma proposta de política de segurança alimentar para o Brasil. São Paulo: Instituto Cidadania/Fundação Djalma Guimarães; 2001.
- WHO/UNICEF. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1,1998.
- PAHO/WHO. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. Division of Health Promotion and Protection. Food and Nutrition Program. Pan American Health Organization/World Health Organization. Washington/Geneva; 2003.
- Brasil/Ministério da Saúde/OPS. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Serie A. Normas e manuais técnicos nº 107. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2002.
- Piwoz EG, Huffman SL, Quinn VJ. Promotion and advocacy for improved complementary feeding: Can we apply the lessons learned from breastfeeding? *Food Nut Bull.* 2003;24:29-44.
- Anderson AS, Guthrie C, Alder EM, Forsythe S, Howie PW, Williams FLR. Rattling the place: reasons and rationales for early weaning. *Health Educ Res.* 2001;16:471-9.
- Rowland MG, Barrell RA, Whitehead RG. Bacterial contamination in traditional Gambian weaning foods. *Lancet.* 1978;1:136-8.
- World Health Assembly Resolution. Infant and young child nutrition. WHA 54.2,18 May 2001.
- WHO. Global strategy for infant and young child feeding. WHA55/ 2002/ REC/1, Annex 2.
- WHO. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. Geneva: World Health Organization. WHO/NHD/01.08; WHO/FCH/CAH/01.23;2001.
- Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;1:CD003517.
- Rea MF. Reflexões sobre a amamentação no Brasil: de como passamos a 10 meses de duração. *Cad Saúde Publ.* 2003;19 (Supl 1):S37-45.
- Woolridge MW. The 'anatomy' of infant sucking. *Midwifery.* 1986;2:163-71.
- Stevenson SD, Allaire JH. The development of normal feeding and swallowing. *Pediatr Clin N Am.* 1991;38:1439-53.
- Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Landa Rivera L. Effects of exclusive breastfeeding for 4 versus 6 months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. *J Nutr.* 2001;131:262-7.
- Drewett R, Amatayakul K, Wongsawasdi L, Mangklabruks A, Ruckpaopunt S, Ruangyuttikarn C, et al. Nursing frequency and the energy intake from breastmilk, and supplementary food in a rural Thai population: a longitudinal study. *Eur J Clin Nutr.* 1993;47:880-91.
- Kramer MS, Chalmers B, Hodnett E, Sevkovskaya Z, Dzokovich I, Shapiro S, et al. Promotion of breastfeeding intervention trial (PROBIT): A randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA.* 2001;285:413-20.
- Cohen RJ, Brown KH, Canahuati J, Rivera LL, Dewey KG. Effects of age of introduction of complementary foods on infant breast milk intake, total energy intake, and growth: a randomized intervention study in Honduras. *Lancet.* 1994;344:288-93.
- Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Rivera LL. Age of introduction of complementary food and growth of term, low birth weight breastfed infants: a randomized intervention study in Honduras. *Am J Clin Nutr.* 1999;69:679-86.
- Zeitlin MT, Ahmed NU. Nutritional correlates of frequency and length of breastfeeding in rural Bangladesh. *Early Hum Develop.* 1995;41:97-100.
- Oski FA, Landaw AS. Inhibition of iron absorption from human milk by baby food. *Am J Dis Child.* 1980;134:459-60.
- Bell JG, Keen CL, Lonnerdal B. Effect of infant cereals in zinc and copper absorption during weaning. *Am J Clin Dis Child.* 1987; 131:1128-32.
- McNeilly AS, Glasier A, Howie PW. Endocrinology control of lactational infertility. I. In: Dobbing J, editor. *Maternal and lactation infertility.* New York: Raven Press; 1985. p. 1-24.
- van Odijk J, Kull I, Borres MP, Brandtzaeg P, Edberg U, Hanson LA, et al. Breastfeeding and allergic disease: a multidisciplinary review of the literature (1966- 2001) on the mode of early feeding and its impact on later atopic manifestations. *Allergy.* 2003;58:833-43.
- Gerstein HC. Cow's milk exposure and type I diabetes mellitus. A critical overview of the clinical literature. *Diabetes Care.* 1994;17:13-9.
- Dewey KG. Approaches for improving complementary feeding of infants and young children. Geneva: World Health Organization; 2000.

30. WHO/UNICEF. Aconselhamento em amamentação. Um curso de treinamento. Manual do treinador. Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil; 1995.
31. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995.
32. Victora CG, Morris SS, Barros FC, de Onis M, Yip R. The NCHS reference and the growth of breast- and bottle-fed infants. *J Nutr.* 1998;128:1134-8.
33. Frongillo FA. O crescimento da criança alimentada ao seio. In: Martorell R, Haschke F, editores. *Nutrição e crescimento*. Nestlé Nutrition. Workshop Series nº 47. Vevey, Suíça: Nestlé Ltda; 2000. p. 5-81.
34. World Health Organization. Turning the tide of malnutrition. Responding to the challenge of the 21st century WHO/NHD/00.7 World Health Organization: Geneva; 2000. Available at: http://www.who.int/nut/documents/nhd_brochure.pdf. Accessed: August, 2004.
35. WHO. Complementary feeding: Family foods for breastfed children. Geneva: World Health Organization. WHO/NHD/00.1: WHO/FCH /CAH/00.6; 2000.
36. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food Nut Bull.* 2003;24:5-28.
37. Butte NF. Position paper on revision of 1985 FAO/WHO/UNU energy requirements of infants. *Proceedings of a 1994 I/D/E/C/G workshop.* *Eur J Clin Nutr.* 1996;50 (Suppl 1):S24-36.
38. Torun B, Davies PS, Livingstone MB, Paolisso M, Sackett R, Spurr GB. Energy requirements and dietary energy recommendations for children and adolescents 1 to 18 years old. *Eur J Clin Nutr.* 1996;50 (Suppl 1):S37-80.
39. Dewey KG, Wesseling W, Heining MJ. Do infant intake and growth rate change after termination of breast-feeding in the second year of life? *FASEB J.* 1995;9:A755.
40. Birch LL, Marlin DW. I don't like it. I never tried it: effects of exposure on two-year-old children's food preferences. *Appetite.* 1982;4:353-60.
41. Brown KH, Sanchez-Griñan M, Perez F, Peerson JM, Ganoza L, Stern JS. Effects of dietary energy density and feeding frequency on total daily intakes of recovering malnourished children. *Am J Clin Nutr.* 1995;62:13-8.
42. Galeazzi MA, Domene SM, Schieri R. Estudo multicêntrico sobre consumo de alimentos. *Rev NEPA/UNICAMP (Cadernos de Debate)* 1997, Especial.
43. Cameron M, Hofvander Y. Manual on feeding infants and young children. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 1983.
44. Bier DM, Brosnan JT, Flatt JP, Hanson RW, Weir W, Hellerstein MK, et al. Report of the IDECG Working Group on lower and upper limits of carbohydrate and fat intake. *Eur J Clin Nutr.* 1999;53:S177-8.
45. Milner JA, Allison RG. The role of dietary fat in child nutrition and development: summary of an ASNS workshop. *J Nutr.* 1999;129:2094-105.
46. Dewey KG, Cohen RJ, Landa Rivera L, Brown KH. Effects of age of introduction of complementary foods on iron status of breastfed infants in Honduras. *Am J Clin Nutr.* 1998;67:878-84.
47. Allen LH, Ahluwalia N. Improving iron status through diet. *John Snow, Inc./OMNI Project*; 1997.
48. Gibson RS, Ferguson EL, Lehrfeld J. Complementary foods for infant feeding in developing countries: their nutrient adequacy and improvement. *Eur J Clin Nutr.* 1998;52:764-70.
49. Lutter CK. Macro-level approaches to improve the availability of complementary foods. *Food Nutr Bull.* 2003;24:83-103.
50. Lutter CK. Processed complementary foods: summary of nutritional characteristics, methods of production and distribution, and costs. *Food Nutr Bull.* 2000;21:95-100.
51. Male C, Persson LA, Freeman Guerra A, van't Hof MA, Haschke F. Prevalence of iron deficiency in 12-month-old infants from 11 European areas and influence of dietary factors on iron status (Euro-Growth study) *Acta Paediatr.* 2001;90:492-8.
52. Levy-Costa RB. Consumo de leite de vaca e anemia na infância no município de São Paulo [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2002.
53. Underwood B. Maternal vitamin A status and its importance in infancy and early childhood. *Am J Clin Nutr.* 1994;59:S517-24.
54. Huffman SL, Baker J, Shumann J, Zehner ER. The case for promoting multiple vitamin/mineral supplements for women of reproductive age in developing countries. LINKAGES Project, Academy for Educational Development, Washington DC; 1998.
55. Allen LH, Gillespie S. What works? A review of the efficacy and effectiveness of nutrition interventions. ACC/SCN Nutrition Policy Paper No. 19. ACC/SCN: Geneva in collaboration with the Asian Development Bank, Manila; 2001.
56. Ala-Houhala M. 25 Hydroxyvitamin D levels during breast-feeding with or without maternal or infantile supplementation of vitamin D. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1985;4:220-6.
57. Vitamin D expert panel, final report. Center for Disease Control. Disponível em: www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/nutrition/pdf/Vitamin_D_Expert_Panel_Meeting.pdf. Acessado em setembro 2003.
58. Poskitt EM, Cole TJ, Lawson DE. Diet, sunlight, and 25-hydroxy vitamin D in healthy children and adults. *BMJ.* 1979;1:221-3.
59. Specker BL, Valanis B, Hertzberg V, Edwards N, Tsang RC. Sunshine exposure and serum 25-hydroxyvitamin D concentrations in exclusively breast-fed infants. *J Pediatr.* 1985;107:372-6.
60. Mojab CG. Sunlight deficiency and breastfeeding. *Breastfeeding Abstracts.* 2002;22:3-4.
61. Sociedade Brasileira de Pediatria. Reflexões sobre o consumo de leite de vaca integral pelo lactente: consenso do Departamento Científico de Gastroenterologia da Sociedade Brasileira de Pediatria. Documento Científico.
62. Ziegler EE, Fomon SJ, Nelson SE, Rebouche CJ, Edwards BB, Rogers RR, et al. Cow milk feeding in infancy: further observations on blood loss from the gastrointestinal tract. *J Pediatr.* 1990;116:11-8.
63. Griffin IJ, Abrams SA. Iron and breastfeeding. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48:401-14.
64. Smith MM, Lifshitz F. Excess fruit juice consumption as a contributing factor in nonorganic failure to thrive. *Pediatrics.* 1994;93:438-43.
65. Dennison BA, Rockwell HL, Baker SL. Excess fruit juice consumption by preschool-aged children is associated with short stature and obesity. *Pediatrics.* 1997;99:15-22.
66. Skinner JD, Carruth BR, Moran J, Houck K, Coletta F. Fruit juice intake is not related to children's growth. *Pediatrics.* 1999;103:58-64.
67. Birch LL, McPhee L, Shoba BC, Pirok E, Steinberg L. What kind of exposures reduces children's food neophobia. *Appetite.* 1987;8:171-8.
68. Sullivan AS, Birch LL. Infant dietary experience and acceptance of solid foods. *Pediatrics.* 1994;93:271-7.
69. Almeida JAG. Amamentação: Repensando o paradigma [tese]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1998.
70. Northstone K, Emmett P, Nethersole F, ALSPAC Study Team. The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months *J Hum Nutr Dietet.* 2001;14:43-54.
71. Newman J. Nipple confusion. *Pediatrics.* 1993;92:297-8.
72. Neifert M, Lawrence R, Seacat J. Nipple confusion: toward a formal definition. *J Pediatr.* 1995;126:S125-9.
73. Newman J. Breastfeeding problems associated with the early introduction of bottles and pacifiers. *J Hum Lact.* 1990;6:59-63.
74. World Health Organization. Evidence for the ten steps to successful breastfeeding. Geneva: World Health Organization; 1998.
75. Drewett R, Payman B, Whiteley S. Effect of complementary feeds on sucking and milk intake in breastfed babies: an experimental study. *J Reprod Infant Psychol.* 1987;5:133-43.
76. Engle PL, Zeitlin M. Active feeding behavior compensates for low interest in food among young Nicaraguan children. *J Nutr.* 1996;126:1808-16.
77. Bentley M, Stallings R, Fukumoto M, Elder J. Maternal feeding behavior and child acceptance of food during diarrhea episodes, convalescence, and health in the Central Northern Sierra of Peru. *Am J Pub Health.* 1991;83:1-5.
78. Bentley M, Caulfield L, Torun B, Schroeder D, Hurtado E. Maternal feeding behavior and child appetite during acute diarrhea and subsequent health in Guatemala. *FASEB J.* 1992;6:A436.
79. Engle PL, Bentley M, Pelto G. The role of care in nutrition programmes: current research and a research agenda. *Proc Nutr Soc.* 2000;59:25-35.
80. Pelto G, Levitt E, Thairu L. Improving feeding practices: current patterns, common constraints, and the design of interventions. *Food Nutr Bull.* 2003;24:45-82.

81. Ruel MT, Levin CE, Armar-Klemesu M, Maxwell DG, Morris SS. Good care practices mitigate the negative effects of poverty and low maternal schooling on children's nutritional status: evidence from Accra. *World Development*. 1999;27:1993-2009.
82. Sternin M, Sternin J, Marsh DL. Rapid, sustained childhood malnutrition alleviation through a positive-deviance approach in rural Vietnam: preliminary findings. In: Wollinka O, editor. *Health nutrition model: applications in Haiti, Viet Nam and Bangladesh*. Arlington, VA: BASICS; 1997. p. 49-61.
83. Creed de Kanashiro H, Penny M, Robert R, Narro R, Caulfield L, Black R. Improving infant nutrition through an educational intervention in the health services and the community. Presentation at the WHO Global Consultation on Complementary Feeding. Geneva; December 2001.
84. Rivera J, Santizo MC, Hurtado E. Diseño y evaluación de un programa educativo para mejorar las prácticas de alimentación en niños de 6 a 24 meses de edad en comunidades rurales de Guatemala. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1998.
85. Black RE, Lopez de Romana G, Brown KH, Bravo N, Grados Bazalar O, Creed Kanashiro H. Incidence and etiology of infantile diarrhea and major routes of transmission in Huascar, Peru. *Am J Epidemiol*. 1989;129:785-99.
86. Martinez BC, de Zoysza I, Glass RI. The magnitude of the global problem of diarrhoeal disease: a ten-year update. *Bull WHO*. 1992;70:705-14.
87. Feachem RG, Hogan RC, Merson MH. Diarrhoeal diseases control: review of potential interventions. *Bull WHO*. 1983;61:637-40.
88. Monte CMG. Improving weaning food hygiene practices in a slum area of Northeast Brazil: a new approach [thesis]. London: University of London; 1993.
89. Monte CMG, Ashworth A, Nations MK, Lima AAM, Barreto A, Huttly SR. Designing educational messages to improve weaning food hygiene practices of families living in poverty. *Soc Sc Med*. 1997;44:1453-64.
90. Stoltzfus RJ, Dreyfuss ML. Guidelines for the use of iron supplements to prevent and treat iron deficiency anaemia. International Nutritional Anaemia Group. Geneva: World Health Organization; 1998.
91. UNICEF/UNU/WHO/MI Technical Workshop. Preventing iron deficiency in women and children: technical consensus on key issues. Boston, MA: International Nutrition Foundation; 1999.
92. Monteiro CA, Szarfarc SC, Brunken GS, Gross R, Conde WL. A prescrição semanal de sulfato ferroso pode ser altamente efetiva para reduzir níveis endêmicos de anemia na infância. *Rev Bras Epidemiol*. 2002;5:71-83.
93. Brasil. Ministério da Saúde. Ações para o controle da anemia ferropriva. Disponível em: http://portalweb01.saude.gov.br/alimentacao/acoes_anemia.cfm. Acessado em agosto de 2004.
94. Queiroz S S (relatora). O papel do ferro na alimentação infantil. *Temas de Nutrição em Pediatria*. Publicação elaborada pelo Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2001;1:5-13. Disponível em: https://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=24&id_detalle=1093&tipo_detalle=S. Acessado em agosto de 2003.
95. Brasil/Ministério da Saúde. Dez Passos para uma Alimentação Saudável. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Um guia para o profissional da saúde na atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde/OPAS; 2002.
96. Diniz AS, Santos LMP. Hipovitaminose A e xerofthalmia. *J Pediatr (Rio J)*. 2000;76 (Supl 3):S311-22.
97. Queiroz SS.(relatora) Proposta de atuação no combate à hipovitaminose A na comunidade. *Temas de Nutrição em Pediatria*. Publicação elaborada pelo Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2001;1:18-21. Disponível em: https://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=24&id_detalle=1093&tipo_detalle=S. Acessado em agosto de 2004.
98. UNICEF. Vitamin D: rickets in children and osteomalacia in pregnant women. The prescriber: guidelines on the rational use of drugs in basic health services. 1993;8:11.
99. Gartner LM, Greer FR. Prevention of rickets and vitamin D deficiency: new guidelines for vitamin D intake. *Pediatrics*. 2003;111:908-10.
100. Heinig J. Vitamin D and breastfed infant: controversies and concerns. *J Hum Lact*. 2003;19:247-9.
101. Valle NJ, Santos I, Gigante DP. Intervenções nutricionais e crescimento em crianças de até 2 anos de idade: uma revisão sistemática. *Cad Saúde Públ* 2004;20:1456-65.
102. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde [site na Internet]. Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 anos. Disponível em: <http://www.opas.org.br/publicmo.cfm?codigo=43>. Acessado em agosto de 2004.
103. Monte CMG, Muniz HF, Dantas Filho S, Sá MLB, Nations MK, Ashwoth A, et al. Os 10 passos para a alimentação saudável de crianças menores de 2 anos. Instrumento de apoio ao trabalho domiciliar do Agente Comunitário de Saúde. Vitória, ES: Secretaria Municipal de Saúde; 2004.
104. Monte CMG, Muniz HF, Dantas Filho S, Sá MLB, Ashwoth A, Valentine S, et al. Os dez passos para a alimentação saudável de crianças menores de 2 anos. Orientações práticas para as mães. Vitória, ES: Secretaria Municipal de Saúde; 2004.
105. Mesquita AU. Opiniões das mães e práticas alimentares utilizadas na alimentação complementar de menores de 2 anos em uma favela de Fortaleza [dissertação]. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2000.
106. Muniz H F. Práticas sociais de cuidados infantis: uma proposta de intervenção em domicílio de crianças desnutridas [dissertação]. Vitória, ES: Universidade Federal do Espírito Santo; 2000.
107. Bettiga CC. Fatores que influenciam o estado nutricional das crianças menores de 2 anos em Paranaguá [tese]. Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná; 2004.

Correspondência:

Cristina Monte

Unidade de Pesquisas Clínicas/Instituto de Biomedicina – UFC

Av. Dr. José Bastos, 3312 sala 90, Porangabussu

CEP 60000-000 - Fortaleza, CE

E-mail: cristina@accvia.com.br ou crismonte@uol.com.br