



Organização
Mundial da Saúde

Diretriz :

**Suplementação
intermitente de ferro
em crianças de idade
pré-escolar e escolar**



Catálogo-na-fonte: Biblioteca da OMS:

Diretriz: suplementação intermitente de ferro em crianças de idade pré-escolar e escolar.

1.Ferro – administração e dosagem. 2.Anemia ferropriva – prevenção e controle. 3.Pré-escolar. 4.Criança. 5.Alimentos fortificados. 6.Guia. I.Organização Mundial da Saúde.

ISBN 978 92 4 850200 2

(NLM classification: WH 160)

© **Organização Mundial da Saúde 2013**

Todos os direitos reservados. As publicações da Organização Mundial da Saúde estão disponíveis no sitio web da OMS (www.who.int) ou podem ser compradas a Publicações da OMS, Organização Mundial da Saúde, 20 Avenue Appia, 1211 Genebra 27, Suíça (Tel: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; e-mail: bookorders@who.int).

Os pedidos de autorização para reproduzir ou traduzir as publicações da OMS – seja para venda ou para distribuição sem fins comerciais - devem ser endereçados a Publicações da OMS através do sitio web da OMS (http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

As denominações utilizadas nesta publicação e a apresentação do material nela contido não significam, por parte da Organização Mundial da Saúde, nenhum julgamento sobre o estatuto jurídico ou as autoridades de qualquer país, território, cidade ou zona, nem tampouco sobre a demarcação das suas fronteiras ou limites. As linhas ponteadas nos mapas representam de modo aproximativo fronteiras sobre as quais pode não existir ainda acordo total.

A menção de determinadas companhias ou do nome comercial de certos produtos não implica que a Organização Mundial da Saúde os aprove ou recomende, dando-lhes preferência a outros análogos não mencionados. Salvo erros ou omissões, uma letra maiúscula inicial indica que se trata dum produto de marca registado.

A OMS tomou todas as precauções razoáveis para verificar a informação contida nesta publicação. No entanto, o material publicado é distribuído sem nenhum tipo de garantia, nem expressa nem implícita. A responsabilidade pela interpretação e utilização deste material recai sobre o leitor. Em nenhum caso se poderá responsabilizar a OMS por qualquer prejuízo resultante da sua utilização.

Projeto e layout: Alberto March

Citação sugerida

OMS. *Diretriz: Suplementação intermitente de ferro em crianças de idade pré-escolar e escolar*. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2011.

Índice	Agradecimentos	iv
	Suporte financeiro	iv
	Resumo	1
	Escopo e objetivo	2
	Histórico	2
	Resumo das evidências	3
	Recomendação	5
	Observações	6
	Disseminação, adaptação e implementação	7
	<i>Disseminação</i>	
	<i>Adaptação e implementação</i>	
	<i>Monitoramento e avaliação da implementação da diretriz</i>	
	Implicações para futuras pesquisas	8
	Processo de desenvolvimento da diretriz	8
	<i>Grupos de Aconselhamento</i>	
	<i>Escopo da diretriz, avaliação das evidências e tomada de decisões</i>	
	Gestão dos conflitos de interesses	10
	Planos para atualização da diretriz	11
	Referências	12
Anexo 1	Tabelas “Resumo das descobertas” GRADE	14
Anexo 2	Comitê Diretor para Desenvolvimento de Diretrizes Nutricionais da OMS	16
Anexo 3	Grupo de Aconselhamento Especializado em Orientação Nutricional (NUGAG) - Micronutrientes, Secretaria e especialistas externos da OMS	17
Anexo 4	Membros do Painel de Especialistas e Colaboradores Externos – Micronutrientes	20
Anexo 5	Questões no formato População, Intervenção, Controle, Resultados (PICO)	23
Anexo 6	Resumo das considerações dos membros do NUGAG para determinar o impacto da recomendação	24



Agradecimentos

Esta diretriz foi coordenada pela Dra. Luz Maria De-Regil sob a supervisão do Dr. Juan Pablo Peña-Rosas, com a participação técnica do Dr. Metin Gulmezoglu, Dr. Jose Martines, Dr. Matthews Mathai e Dra. Lisa Rogers. Sinceros agradecimentos à Dra. Regina Kulier e sua equipe junto à Secretaria do Comitê Revisor de Diretrizes pelo apoio ao longo de todo o processo. Estendemos também agradecimentos à Dra. Davina Gheri pela orientação técnica e auxílio no preparo das consultas técnicas desta diretriz e ao Sr. Issa T. Matta e Sra. Chantal Streijffert Garon do Escritório de Aconselhamento Jurídico da Organização Mundial da Saúde (OMS) pelo apoio com os procedimentos de gestão dos conflitos de interesses. A Sra. Grace Rob e a Sra. Paule Pillard, da Unidade de Micronutrientes, Departamento de Nutrição em prol da Saúde e Desenvolvimento, contribuíram com suporte logístico.

A OMS agradece imensamente a colaboração técnica dos membros do Comitê Diretor de Nutrição da OMS e ao Grupo de Aconselhamento Especializado em Orientação Nutricional (NUGAG), especialmente aos presidentes das reuniões, Dra. Janet King, Dra. Rebecca Stoltzfus e Dr. Rafael Flores-Ayala. A OMS também agradece à equipe do Grupo de Problemas Desenvolvimentais, Psicossociais e de Aprendizado pelo suporte durante a realização da revisão sistemática utilizada para substanciar esta diretriz.

Agradecemos a atenção e o apoio técnico dispensados pela Unidade Técnica de Saúde Familiar da OPAS/Brasil pela revisão da tradução dos guias para o idioma em português.

Suporte financeiro

A OMS agradece ao Governo de Luxemburgo por fornecer suporte financeiro para este trabalho.

Resumo

Estima-se que 600 milhões de crianças de idade pré-escolar e escolar em todo o mundo sejam anêmicas. Pelo menos metade dos casos pode ser atribuída à deficiência de ferro. Os Estados Membros solicitaram orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre a eficácia e a segurança da suplementação intermitente de ferro nas crianças, como uma medida de saúde pública para melhorar seu nível de ferro e reduzir o risco de desenvolverem anemia com deficiência de ferro, em apoio ao seu esforço para atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

A OMS desenvolveu estas recomendações substanciadas com evidências utilizando os procedimentos apresentados no [guia OMS para desenvolvimento de diretrizes](#). Os passos deste processo incluem: (i) identificação de questões prioritárias e resultados; (ii) obtenção de evidências; (iii) avaliação e síntese das evidências; (iv) formulação de recomendações, incluindo prioridades de pesquisa; e (v) planejamento para disseminação, implantação, avaliação de impactos e atualização da diretriz. A metodologia de Análise, Desenvolvimento e Avaliação da Classificação de Recomendações [GRADE](#) foi utilizada para preparar perfis de evidências relacionados aos tópicos pré-selecionados, com base em revisões sistemáticas atualizadas.

O grupo de orientação sobre diretrizes para intervenções de nutrição, o chamado Grupo de Aconselhamento Especializado em Orientações Nutricionais (NUGAG), é formado por especialistas no conteúdo, metodologistas, representantes de potenciais colaboradores e consumidores. Esses especialistas participaram de diversas consultas técnicas da OMS relativas a esta diretriz, realizadas em Genebra, na Suíça, e em Amã, na Jordânia, em 2010 e em 2011. Os Membros do Painel de Especialistas e Colaboradores Externos foram identificados por meio de uma convocação pública para fornecimento de comentários e o envolvimento desse painel ocorreu ao longo de todo o processo de desenvolvimento da diretriz. Os membros do NUGAG votaram sobre o impacto da recomendação, levando em consideração: (i) efeitos desejados e indesejados desta intervenção; (ii) qualidade da evidência disponível; (iii) valores e preferências relacionadas à intervenção, em diferentes cenários; e (iv) o custo das opções disponíveis de funcionários da área de saúde em diferentes cenários. Todos os membros do NUGAG preencheram um Formulário de Declaração de Interesses antes de cada reunião.

Em cenários nos quais a ocorrência de anemia em crianças de idade pré-escolar e escolar é de 20% ou mais, o uso intermitente de suplemento de ferro é recomendado como intervenção de saúde pública para melhorar o nível de ferro e reduzir o risco de anemia entre as crianças (forte recomendação). Em comparação com o uso de placebo ou não intervenção, a qualidade geral das evidências disponíveis foi considerada moderada para anemia, baixa para concentrações de hemoglobina e ferritina e muito baixa para deficiência de ferro. Quando comparada com a suplementação diária, a qualidade das evidências disponíveis para a suplementação intermitente com relação às concentrações de hemoglobina e ferritina foi considerada baixa e para deficiência de ferro foi considerada muito baixa.

¹ Uma diretriz da OMS é um documento, independente de seu título, que contém recomendações da OMS sobre intervenções de saúde, sejam elas intervenções clínicas, de saúde pública ou de políticas. Uma recomendação traz informações sobre aquilo que deverá ser feito pelos desenvolvedores de políticas, fornecedores de serviços de saúde ou pacientes. Ela traz uma escolha entre diferentes intervenções que tenham um impacto sobre a saúde e que tenham ramificações para o uso de recursos. Todas as publicações que contêm recomendações da OMS são aprovadas pelo Comitê Revisor de Diretrizes da OMS.



Escopo e objetivo

Esta diretriz traz recomendações globais e baseadas em evidências para com o uso intermitente de suplementos de ferro em crianças de idade pré-escolar e escolar como medida de saúde pública com o objetivo de melhorar o nível de ferro e reduzir o risco de anemia por deficiência de ferro na infância.

A diretriz irá auxiliar os Estados Membros e seus parceiros em suas ações para tomada de decisões informadas sobre as ações nutricionais adequadas para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, em especial a redução da pobreza extrema e fome (MDG 1), atingir o ensino básico universal (MDG 2), redução da mortalidade infantil (MDG 4). A diretriz é voltada para um vasto público, inclusive desenvolvedores de políticas, seus conselheiros especializados, e equipe técnica e de programação em empresas participantes do projeto, implantação e aprimoramento das ações nutricionais para saúde pública.


Este documento apresenta a recomendação principal e um resumo das evidências de suporte. Outros detalhes sobre a base comprobatória estão apresentados no Anexo 1 e nos demais documentos relacionados nas referências.

Histórico

A deficiência de ferro, uma forma comum de deficiência nutricional durante a infância, resulta do contínuo desequilíbrio de ferro, causado por ingestão alimentar inadequada, absorção ou uso de ferro, aumento da necessidade de ferro durante o período de crescimento, ou perda de sangue em função de infecções parasitárias como a malária, infestações de helmintos transmitidas pelo solo e esquistossomose. Em estágios avançados de falta de ferro, ocorre a redução na concentração de hemoglobina, o que gera a anemia. A Anemia é caracterizada pela redução na capacidade de transporte de oxigênio do sangue, de forma que o atendimento das necessidades de oxigênio fisiológico do indivíduo fica comprometido. Além da deficiência de ferro, deficiências de outros micronutrientes (por exemplo, o folato, vitamina B₁₂ e vitamina A), inflamação crônica e distúrbios hereditários na estrutura de hemoglobina podem causar a anemia (1). O diagnóstico da anemia requer a medição da concentração de hemoglobina, enquanto que os níveis do receptor de ferritina no sangue e da transferrina solúvel no sangue são comumente utilizados como indicadores do teor de ferro. O diagnóstico da anemia com deficiência de ferro é feito quando ocorre tanto a anemia quanto a deficiência de ferro (2).

As crianças são especialmente vulneráveis à anemia com deficiência de ferro em função de sua maior necessidade de ferro nos períodos de rápido crescimento, principalmente nos primeiros 5 anos de vida. Estima-se que 600 milhões de crianças de idade pré-escolar e escolar em todo o mundo sejam anêmicas e que pelo menos metade desses casos seja atribuída à deficiência de ferro (3). A anemia com deficiência de ferro em crianças está ligada ao aumento da morbidade infantil e ao desenvolvimento cognitivo e desempenho escolar inadequados. Os dados epidemiológicos e experimentais sugerem que se tais danos ocorrerem em uma idade tenra, poderão ser irreversíveis, mesmo após a reposição das reservas de ferro, o que reforça a importância de prevenção dessa condição (4, 5).

As intervenções de saúde pública para melhorar a má-nutrição de micronutrientes em crianças de idade pré-escolar e escolar incluem a promoção da diversificação




alimentar, a fim de incluir alimentos ricos em vitaminas e minerais altamente absorvíveis, tratamento anti-helmíntico, fortificação em massa dos alimentos básicos e condimentos, fortificação doméstica (ponto de uso) dos alimentos, e fornecimento de suplementos de micronutrientes (6). A eficácia destas intervenções nessas faixas etárias é variável e nem sempre visa atender às necessidades das crianças (por exemplo, no caso de fortificação em massa), enquanto que em outros casos as intervenções não são viáveis em função de restrições econômicas ou comportamentais (7). Embora a suplementação diária de ferro tenha se mostrado eficaz para o aumento das concentrações de hemoglobina em crianças, especialmente naquelas que estão acometidas de anemia (8), em cenários reais, as baixas taxas de cobertura e distribuição insuficiente de comprimidos, duração prolongada da intervenção e efeitos colaterais associados (por exemplo, desconforto gastrointestinal, constipação e mancha nos dentes pela administração em gotas ou xaropes) podem limitar a aderência à intervenção, especialmente em crianças pequenas (7, 9).

O uso intermitente de suplementos de ferro via oral (ou seja, uma, duas ou três vezes por semana ou em dias não consecutivos) foi proposto como alternativa eficiente à suplementação diária de ferro na prevenção da anemia em crianças (10, 11). A lógica proposta para sustentar esta intervenção é que as células intestinais mudam a cada 5-6 dias e têm capacidade de absorção de ferro limitada. Dessa forma, a provisão intermitente de ferro somente exporia as células epiteliais intestinais a este nutriente que deveria, em teoria, melhorar a eficiência da absorção (12, 13). A suplementação intermitente também pode minimizar o bloqueio da absorção de outros minerais em função dos altos níveis de ferro no lúmen visceral e nas células epiteliais intestinais (14). Essa exposição reduzida ao ferro, de forma geral, é especialmente relevante em cenários de ocorrência de malária (onde se sugere que o fornecimento de ferro adicional pode piorar a infecção, pois pode haver menos ferro para o crescimento do parasita (15). A experiência com diferentes populações mostrou que os regimes intermitentes reduzem a frequência de outros efeitos colaterais associados à suplementação diária de ferro e também são mais aceitáveis para os receptores, aumentando com isso a aderência a programas de suplementação (16).

Resumo das evidências

Foi realizada uma revisão sistemática da Cochrane (17) para avaliar os efeitos e a segurança da suplementação de ferro isoladamente ou combinado com outros micronutrientes em crianças menores que 12 anos com relação aos resultados de saúde e nutricionais. A revisão comparou a administração intermitente de suplementos de ferro versus não intervenção ou uso de placebo, e versus o uso diário de suplementos de ferro, entre crianças residentes em diversos cenários, incluindo áreas endêmicas de malária.

Os resultados classificados como críticos para a tomada de decisão, pelos membros do Grupo de Aconselhamento Especializado em Orientação Nutricional (NUGAG) foram anemia, concentração de hemoglobina, nível de ferro e mortalidade. Também foram avaliados os potenciais efeitos modificadores da ocorrência básica de anemia, dose total de ferro por semana, esquema de regime intermitente, duração da intervenção, formulação do suplemento e sexo.



A revisão incluiu 33 estudos clínicos controlados randomizados, envolvendo 13.144 crianças de 20 países da América Latina, África e Ásia nos quais a ocorrência de malária variava de moderada a alta. A maioria dos estudos utilizou sulfato ferroso como fonte de ferro, com doses variando de 7,5 mg a 200 mg de ferro elementar por semana. Em cinco estudos, o ferro foi administrado em combinação com ácido fólico, em dosagens que variaram de 100 µg (0,1 mg) a 500 µg (0,5 mg) por semana.

Na comparação com o uso de placebo ou não intervenção, a suplementação intermitente de ferro (isoladamente ou combinado com outros nutrientes) em crianças menores que 12 anos aumentou significativamente a concentração de hemoglobina (diferença média-DM-5,20 g/l, 95% intervalo de segurança - IS- 2,51-7,88, 19 estudos) e ferritina (DM 14,17 µg/l, 95% IS 3,53-24,81, cinco estudos), e risco reduzido de apresentar anemia ao final da intervenção (risco relativo (RR) 0,51, 95% IS 0,37-0,72, 10 estudos).

Por outro lado, na comparação com crianças que receberam suplementos diários de ferro, aquelas que receberam suplementos de ferro de maneira intermitente apresentaram maior probabilidade de sofrer anemia ao final da intervenção (RR 1,23, 95% IS 1,04-1,47, seis estudos), mas a diferença média nas concentrações de hemoglobina e ferritina entre os dois grupos não foi significativa (DM -0,60, g/l 95% IS -1,54 a 0,35, 19 estudos, e -4,19 µg/l, 95% IS -9,42 a 1,05, 10 estudos, respectivamente). Houver maior tendência de aderência entre as crianças que receberam suplementação intermitente do que com as que receberam suplementação diária, embora esse resultado não tenha sido estatisticamente significativo.

A composição de micronutrientes dos suplementos (ferro isoladamente, ferro mais ácido fólico, ou ferro mais outros micronutrientes) não impactou os resultados acima, embora a maioria das evidências tenha sido obtida de estudos que utilizaram suplementos contendo somente ferro. Ademais, a intervenção pareceu ser eficaz em cenários com diferente ocorrência básica de anemia, em ambos os sexos, entre os estudos que duraram menos ou mais que 3 meses e com todos os regimes intermitentes.

Não foram relatadas mortes nos estudos. Embora os estudos tenham fornecido poucos dados sobre os resultados relativos à morbidade, resultados neurocognitivos, outros indicadores de nível de vitamina e minerais, e efeitos colaterais, não foi encontrada evidência de aumento de morbidade ou efeitos colaterais, inclusive em cenários com endemia de malária.

Na comparação com o uso de placebo ou não intervenção, a qualidade geral das evidências disponíveis foi considerada moderada para anemia, baixa para concentrações de hemoglobina e ferritina e muito baixa para deficiência de ferro. Quando comparada com a suplementação diária, a qualidade das evidências disponíveis para suplementação intermitente com relação às concentrações de hemoglobina e ferritina foi considerada baixa e para deficiência de ferro foi considerada muito baixa (Anexo 1).

Recomendação

É recomendada a suplementação intermitente de ferro como intervenção de saúde pública em crianças de idade pré-escolar e escolar para melhorar o nível de ferro e reduzir o risco de anemia (*forte recomendação*)².

A tabela 1 apresenta uma sugestão de esquema para suplementação intermitente de ferro em crianças de idade pré-escolar e escolar.

Tabela 1

Esquema sugerido para suplementação intermitente de ferro em crianças de idade pré-escolar e escolar

Grupo Alvo	Crianças em idade pré-escolar (24–59 meses)	Enfants d'âge scolaire (5–12 ans)
Composição do suplemento	25 mg de ferro elementar ^a	45 mg de ferro elementar ^b
Forma do suplemento	Gotas/xaropes	Comprimidos/cápsulas
Frequência	Um suplemento por semana	
Duração e intervalos entre os períodos de suplementação	3 meses de suplementação seguidos de 3 meses de não suplementação, subsequentemente retomando a suplementação Quando viável, os suplementos intermitentes podem ser administrados durante todo o ano escolar ou ano calendário	
Cenários	Quando a ocorrência de anemia em crianças de pré-escola ou em idade escolar for de 20% ou superior	


^a 25 mg de ferro elementar é igual a 75 mg de fumarato ferroso, 125 mg de heptahidrato de sulfato ferroso ou 210 mg de gluconato ferroso.

^b 45 mg de ferro elementar é igual a 135 mg de fumarato ferroso, 225 mg de heptahidrato de sulfato ferroso ou 375 mg de gluconato ferroso.

² Uma forte recomendação é aquela que o grupo de desenvolvimento da diretriz acredita que os efeitos desejados da aderência superam os efeitos indesejados. Ela pode ser tanto a favor como contra a intervenção. As implicações de uma forte recomendação para pacientes são de que a maioria das pessoas nessas condições desejariam o procedimento recomendado e somente uma pequena porção não desejaria. As implicações para os médicos são que a maioria dos pacientes deveria receber o procedimento recomendado e que a aderência a esta recomendação é uma medida razoável de assistência de boa qualidade. Com relação aos desenvolvedores de políticas, uma forte recomendação significa que ela pode ser adaptada como uma política na maioria dos casos.

Observações

- Em áreas com endemia de malária, o fornecimento de suplementos de ferro deve ser implantado em conjunto com medidas adequadas para prevenir, diagnosticar e tratar a malária (18, 19).
- A suplementação intermitente de ferro é uma estratégia preventiva de implementação ao nível da população. Se uma criança for diagnosticada com anemia em um cenário clínico, ela deve ser tratada com suplementação diária de ferro até que a concentração de hemoglobina atinja os níveis normais (20). A criança poderá então passar para um regime de administração intermitente para evitar a recorrência da anemia.
- Como há poucas evidências relativas à dose eficaz de ácido fólico ou outras vitaminas ou minerais para a suplementação intermitente, sugere-se fornecer duas vezes a ingestão de nutrientes recomendada nessas faixas etárias sem exceder o limite superior diário (21). Dessa forma, crianças de 24-59 meses de vida podem receber dose de 300 µg (0,3 mg) de ácido fólico uma vez por semana, enquanto que crianças mais velhas podem receber 400 µg (0,4 mg).
- Quando houver endemia de infecção com ancilostomíase (ocorrência de 20% ou mais), pode ser mais eficaz combinar a suplementação de ferro com tratamento anti-helmíntico em crianças acima de 5 anos. O tratamento universal anti-helmíntico, independente da condição infecciosa, é recomendado pelos menos uma vez ao ano nessas áreas (20, 22).
- O fornecimento de suplementos de ferro intermitentemente pode ser integrado nos programas escolares ou comunitários para atingir as populações-alvo. Esses programas devem garantir que as necessidades nutricionais diárias das crianças em idade pré-escolar ou escolar sejam atingidas e não ultrapassadas, pela avaliação da condição nutricional e ingestão, bem como pela análise das atuais medidas de controle de anemia e deficiência de micronutrientes (como o fornecimento de suplementos de vitamina A, alimentos fortificados e terapia anti-helmíntica).
- O fornecimento intermitente de suplementos pode incluir uma estratégia de mudança de comunicação e comportamento que promova a conscientização sobre o uso correto deste produto, juntamente com outras práticas como higienização das mãos com sabão, atenção imediata à febre em cenários de ocorrência de malária e medidas para tratar a diarreia, principalmente entre crianças mais novas (23).
- É importante criar um processo de garantia de qualidade para assegurar que os suplementos sejam fabricados, embalados e armazenados em um ambiente controlado e não contaminado (24).
- A seleção da plataforma de fornecimento mais adequada deve ser específica ao contexto, com o objetivo de atingir os membros mais vulneráveis da população. Por exemplo, se o sistema escolar for selecionado como canal de



fornecimento, deve-se realizar trabalho voltado para atingir as crianças que não frequentem a escola.

- Os suplementos orais estão disponíveis na forma de gotas ou xaropes, para crianças em idade pré-escolar, e comprimidos ou cápsulas para crianças em idade escolar. As preparações líquidas para uso oral são geralmente fornecidas como soluções, emulsões ou suspensões que contêm um ou mais ingredientes ativos em um veículo adequado. Todas essas formulações são fornecidas em forma final ou, exceto as emulsões orais, devem ser preparadas imediatamente antes do uso, dissolvendo ou dispersando os grânulos ou o pó no veículo, conforme informado no rótulo. Os Comprimidos (comprimidos solúveis, comprimidos efervescentes, comprimidos dissolúveis para uso oral e comprimidos de liberação modificada) são formas de dosagem sólida que contêm um ou mais ingredientes ativos. São fabricados por compressão única ou múltipla (em alguns casos são moldados) e pode ser revestidos ou não. As cápsulas são formas de dosagem sólida com revestimentos rígidos ou macios, disponíveis em vários formatos e tamanhos, e contêm dose única de um ou mais ingredientes ativos. (25)


Disseminação, adaptação e implementação

Disseminação

A diretriz atualizada será disseminada por meios eletrônicos, como por exemplo, apresentações de slides, CD-ROMs e a World Wide Web, seja por meio de listas de correspondência da área de Micronutrientes da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Comitê Permanente de Nutrição das Nações Unidas (SCN) ou pelo [website de nutrição da OMS](#). O Departamento de Nutrição em prol da Saúde e Desenvolvimento desenvolveu a e-Biblioteca de Evidências para Ações em Nutrição [eLENA](#) da OMS. Esta biblioteca visa compilar e exibir as diretrizes da OMS relacionadas à nutrição, juntamente com documentos complementares tais como revisões sistemáticas e demais evidências que substanciam as diretrizes, fundamentos biológicos e comportamentais, e recursos adicionais produzidos pelos Estados Membros e parceiros mundiais. A diretriz também será disseminada em uma ampla rede de parceiros internacionais, incluindo os diretores regionais e nacionais da OMS, ministérios da saúde, centros de colaboração da OMS, universidades, outros órgãos das Nações Unidas e organizações não governamentais.

Adaptação e implementação

Como se trata de uma diretriz mundial, ela deverá ser adaptada ao contexto de cada Estado Membro. Antes de cada implementação, o programa de suplementação de ferro deverá ter seus objetivos bem definidos que levem em consideração os recursos disponíveis, políticas já existentes, plataformas de fornecimento adequadas e fornecedores, canais de comunicação e potenciais colaboradores. Os programas de suplementação devem começar como um piloto e serem aprimorados com o aumento da experiência e evidências, e conforme os recursos assim o permitam. Idealmente, o programa de suplementação de ferro deve ser parte de uma estratégia integrada para controlar as deficiências nutricionais.



Para garantir que as diretrizes globais da OMS e demais recomendações substanciadas em evidências para intervenções de micronutrientes sejam mais bem implementadas em países de baixa e média renda, o Departamento de Nutrição em prol da Saúde e Desenvolvimento trabalha com o programa da Rede de Política Substanciada em Evidências [EVIPNet](#) da OMS. A EVIPNet promove parcerias no nível do país entre os desenvolvedores de políticas, pesquisadores e sociedade civil para facilitar o desenvolvimento e implantação de políticas pelo uso das melhores evidências disponíveis.

Monitoramento e avaliação da implementação da diretriz


Aconselhamos ter um plano de monitoramento e avaliação com indicadores adequados em todos os estágios. O impacto desta diretriz pode ser avaliado dentro dos países (ou seja, monitoramento e avaliação dos programas implantados na escala) e entre países (ou seja, adoção e adaptação da diretriz mundialmente). O Departamento de Nutrição em prol da Saúde e Desenvolvimento da OMS, Unidade de Micronutrientes, em conjunto com os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), programa de Prevenção e Controle Internacional de Má-nutrição de Micronutrientes (IMMPaCt) e com a participação de parceiros internacionais, desenvolveu um modelo lógico genérico para intervenções de micronutrientes na saúde pública, a fim de retratar as relações plausíveis entre as participações e MDGs esperados, aplicando a teoria de avaliação do programa de micronutrientes. Os Estados Membros podem ajustar o modelo e usá-lo em combinação com indicadores adequados, para projetar, implementar, monitorar e avaliar o aumento adequado das ações nutricionais (26).

Para avaliação no nível mundial, o Departamento de Nutrição em prol da Saúde e Desenvolvimento da OMS está desenvolvendo uma plataforma centralizada de compartilhamento de informações sobre ações nutricionais em práticas de saúde públicas implantadas em todo o mundo. Ao compartilhar detalhes programáticos, adaptações específicas de países e lições aprendidas, esta plataforma fornecerá exemplos sobre como as diretrizes estão sendo traduzidas em ações nutricionais.

Implicações para futuras pesquisas

O diálogo com membros do NUGAG e colaboradores enfatizou as evidências limitadas em algumas áreas, merecendo outras pesquisas sobre a suplementação intermitente de ferro em crianças de idade pré-escolar e escolar, em especial nas seguintes áreas:

- a dose mais eficaz e segura de ácido fólico que pode ser fornecida intermitentemente;
- o fornecimento de diversos micronutrientes intermitentemente e seus efeitos sobre outros indicadores do nível de vitaminas e minerais, como o retinol e o zinco;
- a eficácia dos regimes intermitentes de ferro com relação aos resultados neurocognitivos, desenvolvimentais e crescimento (deve-se tentar utilizar medidas comparáveis entre os estudos, sempre que possível);

- 
- a eficácia de suplementação intermitente no tratamento da anemia, deficiência de ferro e anemia com deficiência de ferro, bem como o melhor regime terapêutico (dose, frequência, duração);
 - custo-benefício da suplementação intermitente comparada com a suplementação diária, levando em consideração mais do que somente o diferencial de custo dos suplementos em si;
 - se esta intervenção requer implementação contínua ou periódica ao longo do ano, levando em consideração a adequação biológica e a programática.

Além disso, recomendamos realizar outros estudos para documentar de maneira abrangente os efeitos da suplementação intermitente para com a anemia, deficiência de ferro, concentrações de hemoglobina e ferritina e outros indicadores do nível de ferro e inflamações. É altamente desejável relatar os efeitos colaterais, mais detalhadamente, de acordo com as definições recomendadas, para entender melhor os fatores que influenciam a aderência. Também é necessário ter um sistema de reporte mais sistemático e comparável que aborde a relevância da supervisão direta e contínua.


Processo de desenvolvimento da diretriz

Esta diretriz foi desenvolvida de acordo com os procedimentos de desenvolvimento de diretrizes baseadas em evidências da OMS, da forma estabelecida no [manual de desenvolvimento de diretrizes da OMS](#) (27).

Grupos de Aconselhamento

O Comitê Diretor para Desenvolvimento de Diretrizes da OMS, liderado pelo Departamento de Nutrição em prol da Saúde e Desenvolvimento e o Departamento de Política e Cooperação de Pesquisas foi criado em 2009 com representantes de todos os departamentos da OMS interessados no fornecimento de orientação nutricional científica, incluindo Saúde e Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes, Saúde e Pesquisas em Reprodução, e o Programa Mundial de Malária. O Comitê Diretor liderou o desenvolvimento desta diretriz e forneceu supervisão geral para o processo de desenvolvimento da diretriz (Anexo 2). Foram formados dois outros grupos: um grupo de aconselhamento para a diretriz e um Painel de Especialistas e Colaboradores Externos.

O Grupo de Aconselhamento Especializado em Orientação Nutricional, NUGAG, também foi criado em 2009 (Anexo 3). O NUGAG é formado por quatro subgrupos: (i) Micronutrientes, (ii) Dieta e Saúde, (iii) Nutrição ao longo da Vida e Subnutrição; e (iv) Monitoramento e Avaliação. Sua função é aconselhar a OMS sobre a escolha de resultados relevantes para a tomada de decisões e na interpretação da evidência. O grupo inclui especialistas de diversos [painéis de aconselhamento especializado da OMS](#) e daqueles identificados por meio de convocações abertas de especialistas, levando em consideração uma mistura equilibrada de gêneros, diversas áreas de especialização disciplinar e representação de todas as regiões da OMS. Buscou-se incluir especialistas em conteúdos, metodologistas, representantes de colaboradores



potenciais (como gerentes ou outros profissionais de saúde envolvidos no processo de assistência à saúde) e consumidores. Os representantes de organizações comerciais não poderão ser membros de grupos de diretrizes da OMS.

O Painel de Especialistas e Colaboradores Externos foi consultado sobre o escopo da diretriz, perguntas feitas, e a escolha de resultados importantes para a tomada de decisões, bem como com relação à revisão de uma minuta de diretriz completa (Anexo 4). Isso foi feito por meio das listas correspondências de Micronutrientes da OMS e da [SCN](#), que, juntas, incluem mais de 5500 assinantes, e por meio do [website de nutrição da OMS](#).


Escopo da diretriz, avaliação das evidências e tomada de decisões

Um conjunto de questões iniciais (e os componentes das questões) a ser tratado por esta diretriz foi o ponto crítico inicial para formular a recomendação. As perguntas foram preparadas pelo corpo técnico na Unidade de Micronutrientes, Departamento de Nutrição em prol da Saúde e Desenvolvimento, com base nas necessidades de orientação sobre políticas e programas dos Estados Membros e seus parceiros. Foi utilizado o formato de população, intervenção, controle, resultados (PICO) (Anexo 5). As perguntas foram discutidas e revisadas pelo Comitê Diretor para Desenvolvimento de Diretrizes Nutricionais da OMS e foi obtido feedback de 48 colaboradores.

A primeira reunião do NUGAG aconteceu de 22-26 Fevereiro de 2010 em Genebra, Suíça, para finalizar o escopo das questões, e classificar os resultados críticos e população alvo. O Subgrupo de Micronutrientes do NUGAG discutiu a relevância das perguntas e realizou as modificações necessárias. Os membros do grupo da diretriz classificaram a importância relativa de cada resultado de 1 a 9 (onde 7-9 indicava que o resultado era essencial para uma decisão, 4-6 indicava que era importante e 1-3 indicava que não era importante). As perguntas-chaves finais sobre o uso de suplementos de ferro em crianças de 24-59 meses de vida e aquelas com mais de 60 meses de vida, juntamente com os resultados que foram identificados como sendo críticos e importantes para a tomada de decisões estão apresentados no formato PICO no Anexo 5.

A equipe da OMS, em colaboração com pesquisadores de outras instituições, resumiu e avaliou as evidências, utilizando a metodologia Cochrane para estudos clínicos controlados randomizados³. Para identificar estudos não publicados ou outros ainda em andamento, foi seguido um procedimento padrão de entrar em contato com mais que 10 organizações internacionais que trabalham com intervenções de micronutrientes. Ademais, a Plataforma Internacional para Registro de Estudos Clínicos ([ICTRP](#)), hospedada na OMS, foi sistematicamente utilizada para busca de todos os estudos clínicos que ainda estivessem em andamento. Não foram aplicadas restrições de idiomas na busca. Os resumos das evidências foram preparados de acordo com a abordagem de Análise, Desenvolvimento e Avaliação da Classificação de Recomendações ([GRADE](#)) para avaliar a qualidade geral das evidências (28). A GRADE leva em consideração: o projeto do estudo; as limitações do estudo em termos de sua condução e análise; a consistência dos resultados entre os estudos disponíveis;

³ Como parte do processo editorial pré-publicação da Cochrane, recomenda-se obter revisões de colegas externos (um editor e dois juízes externos à equipe editorial) e do conselheiro estatístico do grupo (<http://www.cochrane.org/cochrane-reviews>). O [manual de revisões sistemáticas de intervenções da Cochrane](#) descreve detalhadamente o processo de preparo e manutenção de revisões sistemáticas da Cochrane sobre os efeitos de intervenções na área de saúde.



a objetividade (ou aplicabilidade e validade externa) da evidência com relação às populações, intervenções e cenários em que a intervenção proposta poderá ser utilizada; e a precisão da estimativa resumida do efeito.

Tanto a revisão sistemática como os perfis de evidência GRADE para cada um dos resultados críticos foram utilizados no preparo desta diretriz. A minuta de recomendação foi discutida pelo Comitê Diretor de Orientação em Nutrição da OMS e o NUGAG em uma segunda consulta, realizada de 15-18 de novembro de 2010 em Amã, na Jordânia, e na terceira consulta, realizada de 14-16 de março de 2011 em Genebra, na Suíça, onde os membros do NUGAG também votaram sobre o impacto da recomendação levando em consideração: (i) efeitos desejados e indesejados desta intervenção; (ii) qualidade da evidência disponível; (iii) valores e preferências relacionadas à intervenção, em diferentes cenários; e (iv) o custo das opções disponíveis de funcionários da área de saúde em diferentes cenários (Anexo 6). Os participantes chegaram a um consenso pela maioria simples dos membros do grupo da diretriz. A equipe da OMS presente na reunião, bem como outros especialistas técnicos externos envolvidos na coleta e classificação das evidências não tiveram direito ao voto. Não houve grandes divergências entre os membros do grupo da diretriz.

Na sequência, foi publicada uma consulta pública para apresentação de comentários sobre a minuta final da diretriz. Todos os colaboradores interessados se tornaram membros do Painel de Especialistas e Colaboradores Externos, mas somente poderiam fazer comentários sobre a minuta da diretriz após submeter um Formulário de Declaração de Interesse assinado. Foi recebido feedback de 15 colaboradores. A equipe da OMS pôde então finalizar a diretriz e submetê-la para liberação da OMS antes de sua publicação.

Gestão dos conflitos de interesses

De acordo com as regras estabelecidas nos [Documentos básicos](#) da OMS (29), todos os especialistas que participam de reuniões da OMS devem declarar todos os interesses relevantes à reunião antes de sua participação. As declarações de conflitos de interesse de todos os membros do grupo da diretriz foram revisadas pelo administrador técnico responsável e pelos departamentos relevantes antes de finalizar a formação do grupo e do convite para participar de uma reunião de grupo da diretriz. Todos os membros do grupo da diretriz e participantes das reuniões de desenvolvimento da diretriz submeteram um Formulário de Declaração de Interesses juntamente com seu curriculum vitae antes de cada reunião. Além disso, declararam verbalmente potenciais conflitos de interesses no início de cada reunião. Os procedimentos para gestão dos conflitos de interesse seguiram criteriosamente as *Diretrizes da OMS para declaração de interesses (especialistas da OMS)* (30). Os potenciais conflitos de interesses declarados pelos membros do grupo da diretriz estão resumidos abaixo.

- O Dr. Héctor Bourges Rodríguez declarou ser Presidente Executivo do Danone Institute in Mexico (DIM), uma organização sem fins lucrativos que promove a pesquisa e disseminação de conhecimentos científicos em nutrição e que recebe compensação como membro honorário do comitê do DIM. Algumas das atividades do DIM podem, de maneira geral, estar relacionadas à nutrição e são financiadas pela Danone Mexico, fabricante de produtos alimentícios.



- O Dr. Norm Campbell, na primeira reunião, declarou ser proprietário de ações na Viterra, uma cooperativa de grãos para fazendeiros que não fabrica produtos e tampouco tem atividades relacionadas a esta diretriz. Em 2011, o Dr. Campbell declarou que não era mais proprietário de ações daquela empresa. Ele atua como consultor para a Organização PanAmericana de Saúde (PAHO) e foi conselheiro dos órgãos governamentais canadenses Health Canada e Blood Pressure Canada.
- A Dra. Emorn Wasantwisut declarou que atua como conselheira técnico/científico para o International Life Sciences Institute (ILSI)/Cluster para Alimentos e Nutrientes em Saúde e Doenças do Sudeste da Ásia e como revisora de documentos técnicos e palestrante para a Mead Johnson Nutritionals. Sua unidade de pesquisa recebeu fundos para apoio à pesquisa da Sight and Life e da International Atomic Energy Agency (IAEA) para o uso de isótopos estáveis na definição das interações da vitamina A e do ferro.
- A Dra. Beverly Biggs declarou que a Universidade de Melbourne recebeu financiamento do Conselho Nacional de Pesquisas Médicas e de Saúde (NHMRC) e do Conselho Australiano de Pesquisas (ARC) para pesquisas sobre a suplementação semanal de ferro e ácido fólico na gestação, realizado em colaboração com o Centro de Treinamento e Pesquisa para o Desenvolvimento Comunitário (RTCCD), o Key Centre for Women's Health e o Murdoch Childrens Research Institute.


Planos para atualização desta diretriz

Esta diretriz será revisada em 2015. Caso novas informações sejam disponibilizadas até essa ocasião, será formado um grupo de revisão de diretrizes para avaliar as novas evidências e revisar a recomendação, se necessário. O Departamento de Nutrição em prol da Saúde e Desenvolvimento na sede da OMS em Genebra, com seus parceiros internos, ficará responsável por coordenar a atualização da diretriz seguindo o [guia de procedimentos para desenvolvimento de diretrizes formal da OMS](#) (27). A OMS está aberta a receber sugestões sobre outras questões para avaliar a diretriz, quando esta estiver pronta para revisão.



Références

1. WHO/UNICEF/UNU. *Iron deficiency anaemia assessment, prevention and control: a guide for programme managers*. Geneva, World Health Organization, 2001 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_NHD_01.3.pdf, acessado em 7 de junho de 2011).
2. *Haemoglobina concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity*. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1; <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/en/index.html>, acessado em março de 2011).
3. WHO/CDC. *Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. WHO Global database on anaemia*. Geneva, World Health Organization, 2008 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf, acessado em 7 de junho de 2011).
4. Beard JL. Iron biology in immune function, muscle metabolism and neuronal functioning. *Journal of Nutrition*, 2001, 131:S568–S579.
5. Lozoff B. Iron deficiency and child development. *Food and Nutrition Bulletin*, 2007, 28:S560–571.
6. De Maeyer EM et al. *Preventing and controlling iron deficiency anaemia through primary health care*. Geneva, World Health Organization, 1989 (http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9241542497/en/index.html, acessado em 16 de junho de 2011).
7. Stoltzfus RJ. Iron interventions for women and children in low-income countries. *Journal of Nutrition*, 2011, 141:S756S–S762.
8. Gera T et al. Effect of iron supplementation on haemoglobin response in children: systematic review of randomised controlled trials. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2007, 44:468–486.
9. Gillespie SR, Kevany J, Mason JB. *Controlling Iron Deficiency*. Administrative Committee on Coordination/ Subcommittee on Nutrition State-of-the-Art Series. Geneva, UN Standing Committee on Nutrition, 1991 (Nutrition Policy Discussion Paper No. 9; http://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/Policy_paper_No_9.pdf, acessado em 5 de agosto de 2011).
10. Viteri FE. Iron supplementation for the control of iron deficiency in populations at risk. *Nutrition Reviews*, 1997, 55:195–209.
11. Berger J et al. Weekly iron supplementation is as effective as 5 day per week iron supplementation in Bolivian school children living at high altitude. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1997, 6:381–386.
12. Viteri FE et al. True absorption and retention of supplemental iron is more efficient when iron is administered every three days rather than daily to iron-normal and iron-deficient rats. *Journal of Nutrition*, 1995, 125:82–91.
13. Wright AJ, Southon S. The effectiveness of various iron supplementation regimens in improving the Fe status of anemic rats. *British Journal of Nutrition*, 1990, 63:579–585.
14. Baqui AH et al. Weekly iron supplementation does not block increases in serum zinc due to weekly zinc supplementation in Bangladeshi infants. *Journal of Nutrition*, 2005, 135:2187–2191.
15. National Institutes of Health. Iron and Malaria Technical Working Group. Chapter 2: Mechanisms. In: Raiten D, Namaste S, Brabin B, eds. *Considerations for the safe and effective use of iron interventions*. Bethesda, MD, Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD), 2011:16–51.
16. *Weekly iron and folic acid supplementation programmes for women of reproductive age: an analysis of best programme practices*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2011.
17. De-Regil LM et al. Intermittent iron supplementation for improving nutrition and developmental outcomes in children under 12 years of age. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011 (12): CD009085 (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009085.pub2/abstract>, acessado em 15 de dezembro de 2011).

- 
18. *Global malaria report 2010*. Programa Mundial sobre Malaria. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2010 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564106_eng.pdf, acessado em 7 de junho de 2011).
 19. Partnership for Child Development et al. *Malaria control in schools. A toolkit on effective education sector responses to malaria in Africa*. London, Partnership for Child Development, 2009 (http://www.schoolsandhealth.org/Documents/Malaria_Toolkit_for_Schools_2009.pdf, acessado em 29 de junho de 2011).
 20. Stoltzfus R, Dreyfuss M. *Guidelines for the use of iron supplements to prevent and treat iron deficiency anaemia*. Washington, DC, ILSI Press, 1998. (http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/guidelines_for_iron_supplementation.pdf, acessado em 5 de agosto de 2011).
 21. WHO/FAO. *Vitamin and mineral requirements in human nutrition*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 2004 (<http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/9241546123/en/>, acessado em 16 de 2011).
 22. Hall A et al. A review and meta-analysis of the impact of intestinal worms on child growth and nutrition. *Maternal and Child Nutrition*, 2008, 4(Suppl. 1):118–236.
 23. Declaración conjunta de la OMS y el UNICEF. *Tratamiento clínico de la diarrea aguda*. Geneva, World Health Organization, 2004 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_FCH_CAH_04.7_spa.pdf, acessado em 16 de junho de 2011).
 24. *Quality assurance of pharmaceuticals: meeting a major public health challenge*. WHO Expert Committee on Specifications for Pharmaceutical Preparations. Geneva, World Health Organization, 2007 (http://www.who.int/medicines/publications/brochure_pharma.pdf, acessado em 16 de junho de 2011).
 25. *The international pharmacopoeia*, 4th ed. Geneva, World Health Organization, 2008 (<http://apps.who.int/phint/en/p/about>, acessado em 16 de junho de 2011).
 26. WHO/CDC. *Logic model for micronutrient interventions in public health*. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.5; http://www.who.int/vmnis/toolkit/WHO-CDC_Logic_Model_es.pdf, acessado em 16 de junho de 2011).
 27. *WHO handbook for guideline development*. Guidelines Review Committee. Draft March 2010. Geneva, World Health Organization, 2010.
 28. Guyatt G et al. GRADE guidelines 1. Introduction – GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2011, 64:383–394.
 29. *Basic documents, 47th ed*. Geneva, World Health Organization, 2009 (http://apps.who.int/gb/bd/s/s_index.html, acessado em 19 de maio de 2011).
 30. *Guidelines for declaration of interests (WHO experts)*. Geneva, World Health Organization, 2010.

Anexo 1 Tabelas “Resumo das descobertas” GRADE

Uso intermitente de suplementos de ferro versus uso de placebo ou não intervenção em crianças de 2 meses de vida a 12 anos

Pacientes ou população: Crianças menores que 12 anos

Cenários: Cenários comunitários

Intervenção: Suplementação intermitente de ferro isoladamente ou com qualquer outro micronutriente

Comparação: Placebo ou não intervenção

Resultados	Efeito relativo (95% IS)	Número de participantes (estudos)	Qualidade da evidência (GRADE)*	Comentários
Anemia (hemoglobina abaixo do corte definido pelos pesquisadores, levando em consideração a idade e altitude)	RR 0,51 (0,37–0,72)	1 824 (10 estudos)	⊕⊕⊕⊖ moderada ¹	
Hemoglobina (g/l)	DM 5,20 (2,51–7,88)	3 032 (19 estudos)	⊕⊕⊖⊖ baixa ^{2,3}	
Deficiência de ferro	RR 0,24 (0,06 – 0,91)	431 (3 estudos)	⊕⊖⊖⊖ muito baixa ^{2,3,4}	
Anemia com deficiência de ferro	Não estimável	0 (0 estudos)	Vide comentário	Este resultado não foi relatado por nenhum estudo
Ferritina (µg/l)	DM 14,17 (3,53–24,81)	550 (5 estudos)	⊕⊕⊖⊖ baixa ^{2,3}	
Mortalidade por causas generalizadas	Não estimável	0 (0 estudos)	Vide comentário	Este resultado não foi relatado por nenhum estudo

IS, intervalo de segurança; RR, taxa de risco relativo; DM, diferença média.

*Classificações das evidências do Grupo de Trabalho GRADE:

Alta qualidade: Estamos certos de que o efeito real está próximo do efeito estimado.

Qualidade moderada: Temos confiança moderada no efeito estimado. O efeito real provavelmente está próximo do efeito estimado, mas existe possibilidade de que seja substancialmente diferente.

Qualidade baixa: Nossa confiança no efeito estimado é limitada. O efeito real pode ser substancialmente diferente do efeito estimado.

Qualidade muito baixa: Temos pouca confiança no efeito estimado. O efeito real provavelmente é substancialmente diferente do efeito estimado.

¹ Foi verificada alta heterogeneidade estatística. Devido ao amplo e consistente efeito (RR 0,51; 95% IS 0,37-0,72), os autores não fizeram o rebaixamento, embora 3 dos 10 estudos apresentassem alto risco de viés.

² Foi verificada alta heterogeneidade estatística, mas os resultados foram consistentes.

³ Alguns estudos não apresentavam cegamento e métodos claros de alocação.

⁴ Amplos intervalos de segurança.

Observação: Para estudos randomizados de cluster, as análises incluem somente o tamanho da amostra efetiva estimada, após ajustar os dados para levar em conta o efeito do cluster.

Para obter detalhes sobre os estudos incluídos na revisão, consulte a referência (17).

Uso intermitente versus diário de suplementos de ferro em crianças menores que 12 anos**Pacientes ou população:** Crianças menores que 12 anos**Cenários:** Cenários comunitários**Intervenção:** Suplementação intermitente de ferro isoladamente ou com qualquer outro micronutriente**Comparação:** Suplementação diária com ferro isoladamente ou com outros micronutrientes

Resultados	Efeito relativo (95% IS)	Número de participantes (estudos)	Qualidade da evidência (GRADE)*	Comentários
Anemia (hemoglobina abaixo do corte definido definido por los investigadores, teniendo en cuenta la edad y la altitud)	RR 1,23 (1,04 – 1,47)	980 (6 estudos)	⊕⊕⊖⊖ baixa ^{1,2}	
Hemoglobina (g/l)	DM –0,60 (–1,54 a 0,35)	2 834 (19 estudos)	⊕⊕⊖⊖ baixa ^{1,3}	
Ferropenia	RR 4,00 (1,23–13,05)	76 (1 estudo)	⊖⊖⊖⊖ muito baixa ⁴	Este resultado foi relatado por apenas um estudo
Anemia ferropénica	Não estimável	0 (0 estudios)	Vide comentário	Este resultado foi relatado por apenas um estudo
Ferritina (µg/l)	DM –4,19 (–9,42 a 1,05)	902 (10 estudos)	⊕⊕⊖⊖ baixa ^{1,3}	
Mortalidade por causas generalizadas	Não estimável	0 (0 estudos)	Vide comentário	Este resultado foi relatado por apenas um estudo

IS, intervalo de segurança; RR, taxa de risco relativo; DM, diferença média.

*Classificações das evidências do Grupo de Trabalho GRADE:

Alta qualidade: Estamos certos de que o efeito real está próximo do efeito estimado.**Qualidade moderada:** Temos confiança moderada no efeito estimado. O efeito real provavelmente está próximo do efeito estimado, mas existe possibilidade de que seja substancialmente diferente.**Qualidade baixa:** Nossa confiança no efeito estimado é limitada. O efeito real pode ser substancialmente diferente do efeito estimado.**Qualidade muito baixa:** Temos pouca confiança no efeito estimado. O efeito real provavelmente é substancialmente diferente do efeito estimado.¹ Alguns estudos não apresentavam cegamento e métodos claros de randomização e alocação.² Amplos intervalos de segurança.³ Foi verificada alta heterogeneidade, mas os resultados foram consistentes, em sua maioria.⁴ Somente um estudo apresentou métodos incertos para gerar a sequência randômica e ocultar a alocação. Amplos intervalos de segurança.

Observação: Para estudos randomizados de cluster, as análises incluem somente o tamanho da amostra efetiva estimada, após ajustar os dados para levar em conta o efeito do cluster.

Para obter detalhes sobre os estudos incluídos na revisão, consulte a referência (17).

Anexo 2 Comitê Diretor para Desenvolvimento de Diretrizes Nutricionais da OMS

Dr. Ala Alwan

Diretor Interino
Department of Chronic Diseases and Health
Promotion
Noncommunicable Diseases and Mental Health
(NMH) Cluster

Dr. Francesco Branca

Diretor
Department of Nutrition for Health and
Development
Noncommunicable Diseases and Mental Health
(NMH) Cluster

Dr. Ruediger Krech

Diretor
Department of Ethics, Equity, Trade and Human
Rights
Information, Evidence and Research (IER) Cluster

Dr. Knut Lonnoth

Diretor Médico
The Stop TB Strategy
HIV/AIDS, TB and Neglected Tropical Diseases (HTM)
Cluster

Dr. Daniel Eduardo Lopez Acuna

Diretor
Department of Strategy, Policy and Resource
Management
Health Action in Crises (HAC) Cluster

Dra. Elizabeth Mason

Diretora
Department of Child and Adolescent Health and
Development
Family and Community Health (FCH) Cluster

Dr. Michael Mbizvo

Diretor
Department of Reproductive Health and Research
Family and Community Health (FCH) Cluster

Dr. Jean-Marie Okwo-Bele

Diretor
Department of Immunization, Vaccines and
Biologicals
Family and Community Health (FCH) Cluster

Dr. Gottfried Otto Hirschall

Diretor
Department of HIV/AIDS
HIV/AIDS, TB and Neglected Tropical Diseases
(HTM) Cluster

Dr. Tikki Pangestu

Diretor
Department of Research Policy and Cooperation
Information, Evidence and Research (IER) Cluster

Dra. Isabelle Romieu

Diretor
Dietary Exposure Assessment Group, Nutrition
and Metabolism Section International Agency for
Research on Cancer (IARC)
Lyons, France

Dr. Sergio Spinaci

Diretor Associado
Global Malaria Programme
HIV/AIDS, TB and Neglected Tropical Diseases
(HTM) Cluster

Dr. Willem Van Lerberghe

Diretor
Department of Health Policy, Development and
Services
Health Systems and Services (HSS) Cluster

Dr. Maged Younes

Diretor
Department of Food Safety, Zoonoses and
Foodborne Diseases
Health Security and Environment (HSE) Cluster

Dr. Nevio Zagaria

Diretor Interino
Department of Emergency Response and
Recovery Operations
Health Action in Crises (HAC) Cluster

Anexo 3 Grupo de Aconselhamento Especializado em Orientação Nutricional (NUGAG) - Micronutrientes, Secretaria e especialistas da OMS

A. Grupo de Aconselhamento Especializado em Orientação Nutricional (NUGAG) - Micronutrientes

(Observação: as áreas de especialidade de cada membro do grupo da diretriz aparecem em itálico)

Sra. Deena Alasfoor

Ministry of Health
Muscat, Omã
Gestão de programas de saúde, legislações sobre alimentos, vigilância de assistência primária da saúde

Dra. Beverley-Ann Biggs

International and Immigrant Health Group
Department of Medicine
University of Melbourne
Parkville, Australia
Suplementação de micronutrientes, doenças infecciosas clínicas

Dr. Héctor Bourges Rodríguez

Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutrición Salvador Zubiran
Mexico City, Mexico
Pesquisa em bioquímica nutricional e metabolismo, programas, políticas e regulamentações de alimentos

Dr. Norm Campbell

Departments of Medicine
Community Health Sciences and Physiology and Pharmacology
University of Calgary
Calgary, Canada
Fisiologia e farmacologia, prevenção e controle da hipertensão

Dr. Rafael Flores-Ayala

Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
Atlanta, United States of America
Formação nutricional e capital humano, nutrição e crescimento, impacto de intervenções de micronutrientes

Professor Malik Goonewardene

Department of Obstetrics and Gynaecology
University of Ruhuna
Galle, Sri Lanka
Ginecologia e obstetrícia, prática clínica

Dr. Junsheng Huo

National Institute for Nutrition and Food Safety
Chinese Center for Disease Control and Prevention
Beijing, China
Fortificação alimentar, ciência e tecnologia alimentar, normas e legislação

Dra. Janet C. King

Children's Hospital Oakland Research Institute
Oakland, United States of America
Micronutrientes, nutrição materna e infantil, exigências alimentares

Dra. Marzia Lazerini

Department of Paediatrics and Unit of Research on Health Services and International Health
Institute for Maternal and Child Health
IRCCS Burlo Garofolo
Trieste, Italy
Pediatria, má-nutrição, doenças infecciosas

Professor Malcolm E. Molyneux

College of Medicine - University of Malawi
Blantyre, Malawi
Pesquisa e prática em malária e doenças internacionais

Engenheiro Wisam Qarqash

Jordan Health Communication Partnership
Johns Hopkins University
Bloomberg School of Public Health
Amman, Jordan
Projeto, implantação e avaliação de comunicações e programas de saúde

Dr. Daniel Raiten

Office of Prevention Research and International Programs
National Institutes of Health (NIH)
Bethesda, United States of America
Pesquisa em malária, saúde materna e infantil, desenvolvimento humano

Dr. Mahdi Ramsan Mohamed

Research Triangle Institute (RTI) International
Dar es Salaam, the United Republic of Tanzania
Controle e prevenção da malária, doenças tropicais negligenciadas

Dr. Meera Shekar

Health Nutrition Population
Human Development Network (HDNHE)
The World Bank
Washington, DC, United States of America
Custo de intervenções em nutrição de saúde pública, implementação de programas

Dra. Rebecca Joyce Stoltzfus

Division of Nutritional Sciences
Cornell University
Ithaca, United States of America
Pesquisa sobre programas de nutrição internacional e saúde pública, nutrição de ferro e vitamina A

Sra. Carol Tom

Central and Southern African Health
Community (ECSA)
Arusha, the United Republic of Tanzania
Regulamentações e normas técnicas para fortificação de alimentos, harmonização de políticas

Dr. David Tovey

The Cochrane Library
Cochrane Editorial Unit
London, England
Revisões sistemáticas, comunicações de saúde, evidências para assistência primária à saúde

Sra. Vilma Qahoush Tyler

UNICEF Regional Office for Central and Eastern
Europe and
Commonwealth of Independent States (CEE/CIS)
Geneva, Switzerland
Fortificação alimentar, programas de saúde pública

Dra. Gunn Elisabeth Vist

Department of Preventive and International
Health
Norwegian Knowledge Centre for the Health
Services
Oslo, Norway
Métodos de revisão sistemática e avaliação das evidências utilizando a metodologia GRADE

Dra. Emorn Wasantwisut

Mahidol University
Nakhon Pathom, Thailand
Nutrição internacional, bioquímica de nutrientes e metabolismo

B. OMS

Sr. Joseph Ashong

Residente (relator)
Micronutrients Unit
Department of Nutrition for Health and
Development

Dra. Maria del Carmen Casanovas

Diretora Técnica
Nutrition in the Life Course Unit
Department of Nutrition for Health and
Development

Dra. Bernadette Daelmans

Diretora Médica
Newborn and Child Health and Development
Unit
Department of Child and Adolescent Health
and Development

Dra. Luz Maria de Regil

Epidemiologista
Micronutrients Unit
Department of Nutrition for Health and
Development

Dr. Chris Duncombe

Diretor Médico
Anti-retroviral Treatment and HIV Care Unit
Department of HIV/AIDS

Dr. Olivier Fontaine

Diretor Médico
Newborn and Child Health and
Development Unit
Department of Child and Adolescent
Health and Development

Dra. Davina Gherzi

Líder de Equipe
International Clinical Trials Registry Platform
Department of Research Policy and
Cooperation

Dr. Ahmet Metin Gulmezoglu

Diretor Médico
Technical Cooperation with Countries for
Sexual and Reproductive Health Department
of Reproductive Health and Research

Dra. Regina Kulier

Cientista
Guideline Review Committee Secretariat
Department of Research Policy and
Cooperation

Dr. José Martines

Coordenador
Newborn and Child Health and Development
Unit
Department of Child and Adolescent Health
and Development

Dr. Matthews Mathai

Diretor Médico
Department of Making Pregnancy Safer

Dr. Mario Meriardi

Coordenador
Improving Maternal and Perinatal Health Unit
Department of Reproductive Health and
Research

Dr. Sant-Rayn Pasricha

Residente (relator)
Micronutrients Unit
Department of Nutrition for Health and
Development

Dr. Juan Pablo Peña-Rosas

Coordenador
Micronutrients Unit
Department of Nutrition for Health and
Development

Dr. Aafje Rietveld

Diretor Médico
Global Malaria Programme

Dra. Lisa Rogers

Diretora Técnica
Micronutrients Unit
Department of Nutrition for Health and
Development

Sr. Anand Sivasankara Kurup

Diretor Técnico
Social Determinants of Health Unit
Department of Ethics, Equity, Trade and
Human Rights Information

Dr. Joao Paulo Souza

Diretor Médico
Technical Cooperation with Countries for
Sexual and Reproductive Health Department
of Reproductive Health and Research

Dr. Severin Von Xylander

Diretor Médico
Department of Making Pregnancy Safer

Dr. Godfrey Xuereb

Diretor Técnico
Surveillance and Population-based
Prevention Unit
Department of Chronic Diseases and Health
Promotion

C. Escritórios Regionais da OMS

Dr. Abel Dushimimana

Diretor Médico
Nutrition
WHO Regional Office for Africa
Brazzaville, Congo

Dr. Chessa Lutter

Conselheiro Regional
Child and Adolescent Health
WHO Regional Office for the Americas/
PanAmerican Health Organization
Washington, DC, United States of America

Dr. Kunal Bagchi

Conselheiro Regional
Nutrition and Food Safety
WHO Regional Office for South-East Asia
New Delhi, India

Dr. Joao Breda

Noncommunicable Diseases and Environment
WHO Regional Office for Europe
Copenhagen, Denmark

Dr. Ayoub Al-Jawaldeh

Conselheiro Regional
Nutrition
WHO Regional Office for the Eastern
Mediterranean
Cairo, Egypt

Dr. Tommaso Cavalli-Sforza

Conselheiro Regional
Nutrition
WHO Regional Office for the Western
Pacific
Manila, Philippines

D. Especialistas externos

Dr. Andreas Bluethner

BASFSE
Limburgerhof, Germany

Dra. Denise Coitinho Delmuè

United Nations System Standing Committee
on Nutrition (SCN)
Geneva, Switzerland

Professor Richard Hurrell

Laboratory of Human Nutrition
Swiss Federal Institute of Technology
Zurich, Switzerland

Dr. Guansheng Ma

National Institute for Nutrition and Food Safety
Chinese Center for Disease Control and
Prevention
Beijing, China

Dra. Regina Moench-Pfanner

Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN)
Geneva, Switzerland

Sra. Sorrel Namaste

Office of Prevention Research and International
Programs
National Institutes of Health (NIH)
Bethesda, United States of America

Dra. Lynnette Neufeld

Micronutrient Initiative
Ottawa, Canada

Dra. Juliana Ojukwu

Department of Paediatrics
Ebonyi State University
Abakaliki, Nigeria

Dr. Mical Paul

Infectious Diseases Unit
Rabin Medical Center
Belinson Hospital and Sackler Faculty of
Medicine
Tel Aviv University
Petah-Tikva, Israel

Sr. Arnold Timmer

United Nations Children's Fund (UNICEF)
New York, United States of America

Dr. Stanley Zlotkin

Division of Gastroenterology, Hepatology
and Nutrition
The Hospital for Sick Children
Toronto, Canada

Anexo 4 Painel de Especialistas e Colaboradores Externos – Micronutrientes

Dr. Ahmadwali Aminee

Micronutrient Initiative
Kabul, Afghanistan

Dr. Mohamd Ayoya

United Nations Children's Fund (UNICEF)
Port Au-Prince, Haiti

Dr. Salmeh Bahmanpour

Shiraz University of Medical Sciences
Shiraz, Iran (Islamic Republic of)

Sr. Eduard Baladia

Spanish Association of Dieticians and
Nutritionists
Barcelona, Spain

Dr. Levan Baramidze

Ministry of Labour Health and Social
Affairs
Tbilisi, Georgia

Sr. Julio Pedro Basulto Marset

Spanish Association of Dieticians and
Nutritionists
Barcelona, Spain

Dra. Christine Stabell Benn

Bandim Health Project
Statens Serum Institut
Copenhagen, Denmark

Dr. Jacques Berger

Institut de Recherche pour le
Développement
Montpellier, France

Dr. R.J. Berry

Centers for Disease Control and
Prevention (CDC)
Atlanta, United States of America

Sra. E.N. (Nienke) Blok

Ministry of Health, Welfare and Sport
The Hague, the Netherlands

Sra. Lucie Bohac

Iodine Network
Ottawa, Canada

Dr. Erick Boy-Gallego

HarvestPlus
Ottawa, Canada

Dr. Mario Bracco

Albert Einstein Instituto Israelita de
Responsabilidade Social
São Paulo, Brasil

Dr. Gerard N. Burrow

International Council of Iodine Deficiency
Disorders
Ottawa, Canada

Dra. Christine Clewes

Global Alliance for Improved Nutrition
Geneva, Switzerland

Dr. Bruce Cogill

Global Alliance for Improved Nutrition
Geneva, Switzerland

Sr. Héctor Cori

DSM
Santiago, Chile

Dra. Maria Claret Costa Monteiro Hadler

Universidade Federal de Goiás
Goiânia, Brasil

Sra. Nita Dalmiya

United Nations Children's Fund (UNICEF)
New York, United States of America

Professor Ian Darnton-Hill

University of Sydney
Sydney, Australia

Professora Kathryn Dewey

University of California
Davis, United States of America



Professor Michael Dibley
Sydney School of Public Health
University of Sydney
Sydney, Australia

Dra. Marjoleine Dijkhuizen
University of Copenhagen
Copenhagen, Denmark

Sra. Tatyana El-Kour
World Health Organization
Amman, Jordan

Dra. Suzanne Filteau
London School of Hygiene and Tropical
Medicine
London, England

Dr. Rodolfo F. Florentino
Nutrition Foundation of the Philippines
Manila, Philippines

Dra. Ann Fowler
DSM Nutritional Products
Rheinfelden, Switzerland

Sr. Joby George
Save the Children
Lilongwe, Malawi

Dr. Abdollah Ghavami
School of Human Sciences
London Metropolitan University
London, England

Dra. Rosalind Gibson
Department of Human Nutrition
University of Otago
Dunedin, New Zealand

Sr. Nils Grede
World Food Programme
Rome, Italy

Sra. Fofoa R. Gulugulu
Public Health Unit
Ministry of Health
Funafuti, Tuvalu

Dr. Andrew Hall
University of Westminster
London, England

Sr. Richard L. Hanneman
Salt Institute
Alexandria, United States of America

Sra. Kimberly Harding
Micronutrient Initiative
Ottawa, Canada

Dra. Suzanne S. Harris
International Life Sciences Institute (ILSI)
Washington, DC, United States of America

Dr. Phil Harvey
Philip Harvey Consulting
Rockville, United States of America

Dr. Izzeldin S. Hussein
International Council for Control of Iodine
Deficiency Disorders
Al Khuwair, Oman

Dra. Susan Jack
University of Otago
Dunedin, New Zealand

Sr. Quentin Johnson
Food Fortification Quican Inc.
Rockwood, Canada

Sr. Vinod Kapoor
Independent Consultant on Fortification
Panchkula, India

Dr. Klaus Kraemer
Sight and Life
Basel, Switzerland

Dr. Roland Kupka
UNICEF Regional Office for West and Central
Africa
Dakar, Senegal

Sra. Ada Lauren
Vitamin Angels Alliance
Santa Barbara, United States of America



Dr. Daniel López de Romaña

Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INTA)
Universidad de Chile
Santiago, Chile

Sra. María Manera

Spanish Association of Dieticians and Nutritionists
Girona, Spain

Dr. Homero Martinez

RAND Corporation
Santa Monica, United States of America

Dr. Zouhir Massen

Faculty of Medicine
University of Tlemcen
Tlemcen, Algeria

Dr. Abdelmonim Medani

Sudan Atomic Energy
Khartoum, Sudan

Dra. María Teresa Murguía Peniche

National Center for Child and Adolescent Health
Mexico City, Mexico

Dr. Sirimavo Nair

University of Baroda
Vadodara, India

Dra. Ruth Oniango

African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development (AJFAND)
Nairobi, Kenya

Dra. Saskia Osendarp

Science Leader Child Nutrition Unilever R&D
Vlaardingen, the Netherlands

Dr. Jee Hyun Rah

DSM-WFP Partnership
DSM - Sight and Life
Basel, Switzerland

Sr. Sherali Rahmatulloev

Ministry of Health
Dushanbe, Tajikistan

Sra. Anna Roesler

Menzies School of Health Research/
Compass Women's and Children's Knowledge Hub for Health
Chiang Mai, Thailand

Professor Irwin Rosenberg

Tufts University
Boston, United States of America

Professor Amal Mamoud Saeid Taha

Faculty of Medicine
University of Khartoum
Khartoum, Sudan

Dra. Isabella Sagoe-Moses

Ghana Health Service
Accra, Ghana

Dr. Dia Sanou

Department of Applied Human Nutrition
Mount Saint Vincent University
Halifax, Canada

Dr. Rameshwar Sarma

St James School of Medicine
Bonaire, the Netherlands Antilles

Dr. Andrew Seal

University College London
Centre for International Health and Development
London, England

Dr. Magdy Shehata

World Food Programme
Cairo, Egypt

Sr. Georg Steiger

DSM Nutritional Products
DSM Life Science Products International
Basel, Switzerland

Prof. Barbara Stoecker

Oklahoma State University
Oklahoma City, United States of America

Dr. Ismael Teta

Micronutrient Initiative
Ottawa, Canada



Dra. Ulla Uusitalo

University of South Florida
Tampa, United States of America

Dr. Hans Verhagen

Centre for Nutrition and Health National
Institute for Public Health and the
Environment (RIVM)
Bilthoven, the Netherlands

Dr. Hans Verhoef

Wageningen University
Wageningen, the Netherlands

Dra. Sheila Vir Chander

Public Health Nutrition Development
Centre
New Delhi, India

Dra. Annie Wesley

Micronutrient Initiative
Ottawa, Canada

Dr. Frank Wieringa

Institut de Recherche pour le
Développement
Montpellier, France

Sra. Caroline Wilkinson

United Nations High Commission for
Refugees
Geneva, Switzerland

Dra. Pascale Yunis

American University of Beirut
Medical Center
Beirut, Lebanon

Dr. Lingxia Zeng

Xi'an JiaoTong University College of
Medicine
Xi'an, China

Anexo 5 Questões no formato População, Intervenção, Controle, Resultados (PICO)

Efeitos e segurança da suplementação de ferro em crianças de 24-59 meses de vida

- a. Deve-se administrar suplementos de ferro a crianças de 24-59 meses de vida para melhorar as condições de saúde ?
- b. Caso afirmativo, qual a dosagem, frequência e duração da intervenção, e em quais cenários?

População:

Crianças de 24-59 meses de vida

- Subpopulação:

Crítica

- Por exposição anterior ao ferro: bebês que receberam regularmente suplemento de ferro nos primeiros 23 meses de vida versus não suplementação de ferro
- Por malária (sem transmissão ou eliminação alcançada, suscetibilidade à epidemia de malária, transmissão durante todo o ano com flutuações sazonais enfatizadas, transmissão durante todo o ano considerando o *Plasmodium falciparum* e/ou o *Plasmodium vivax*)
- Pelo uso de medidas simultâneas antimalária introduzidas no estudo: sim versus não
- Por medidas antimalária implementadas pelo sistema de saúde: sim versus não
- Pela condição de anemia da população: mais que 40% versus 40% ou menos

Intervenção:

Suplementação de ferro

- Análise do subgrupo:

Crítica

- Por dose: 2 mg/kg/dia versus outros
- Por frequência: diária versus semanal versus flexível
- Por duração: 3 meses ou menos versus mais que 3 meses
- Por nutriente: combinado com outros micronutrientes ou não
- Por alvo: universal versus prescrito

Controle:

- Sem suplementação de ferro
- Placebo
- Mesmo suplemento sem ferro

Resultados:

Crítico

- Anemia
- Anemia com deficiência de ferro
- Deficiência de ferro
- Morbidez
 - Incidência e gravidade de malária (parasitemia com ou sem sintomas)
- Medidas de crescimento: baixo peso, retardo no desenvolvimento, circunferência cranial
- Mortalidade
 - Causas generalizadas
 - Malária

Cenário:

Todos os países

Efeitos e segurança da suplementação de ferro em crianças de 60 meses de vida e acima

- a. Deve-se administrar suplementos de ferro a crianças de 60 meses de vida e acima disso para melhorar as condições de saúde ?
- b. Caso afirmativo, qual a dosagem, frequência e duração da intervenção, e em quais cenários?

População:

Crianças de 60 meses de vida e acima

- Subpopulação:

Crítica

- Por exposição anterior ao ferro: crianças que receberam regularmente suplemento de ferro nos primeiros 59 meses de vida versus não suplementação de ferro
- Por malária (sem alcançar transmissão ou eliminação, suscetibilidade à epidemia de malária, transmissão durante todo o ano com flutuações sazonais enfatizadas, transmissão durante todo o ano considerando o Plasmodium falciparum e/ou o Plasmodium vivax)
- Pelo uso de medidas simultâneas antimalária introduzidas no estudo: sim versus não
- Por medidas antimalária implementadas pelo sistema de saúde: sim versus não
- Pela condição de anemia da população: mais que 40% versus 40% ou menos
- Pela condição individual de anemia: anêmico versus não anêmico

Intervenção:

Suplementação de ferro

- Análise do subgrupo:

Crítica

- Por dose: 2 mg/kg/dia versus outros
- Por frequência: diária versus semanal versus flexível
- Por duração: 3 meses ou menos versus mais que 3 meses
- Por nutriente: combinado com outros micronutrientes ou não
- Por alvo: universal versus prescrito

Controle:

- Sem suplementação de ferro
- Placebo
- Mesmo suplemento sem ferro

Resultados:

Crítico

- Anemia
- Anemia com deficiência de ferro
- Deficiência de ferro
- Morbidez
 - Incidência e gravidade de malária (parasitemia com ou sem sintomas)
- Medidas de crescimento: baixo peso, retardo no desenvolvimento, circunferência cranial
- Mortalidade
 - Causas generalizadas
 - Infecções respiratórias agudas
 - Diarreia
 - Malária

Cenário:

Todos os países



Anexo 6 **Resumo das considerações dos membros do NUGAG para determinar o impacto da recomendação**

- | | |
|---|---|
| Qualidade da evidência: | <ul style="list-style-type: none">• A qualidade da evidência foi considerada suficiente para suportar a recomendação em todos os cenários, incluindo as áreas com transmissão de malária• Foi atribuído alto valor ao êxito da implementação de programas pilotos realizados com crianças e mulheres em idade fértil em alguns países |
| Valores e preferências: | <ul style="list-style-type: none">• O uso intermitente de suplementos de ferro pode aumentar a aderência, pois pode ser mais fácil para as crianças e seus responsáveis seguir a intervenção com menos inconveniência.• O fornecimento regular e menos frequente de suplementos de ferro pode ser uma boa medida preventiva em programas de saúde pública onde não haja regimes de suplementação de ferro ou onde não estejam sendo implementados com êxito no nível generalizado |
| Comparação entre danos e benefícios: | <ul style="list-style-type: none">• É provável que a melhora no nível de ferro melhore a qualidade de vida e desenvolvimento• Os benefícios óbvios superam quaisquer potenciais danos mínimos |
| Custos e viabilidade: | <ul style="list-style-type: none">• Esta intervenção é vista como mais barata na comparação com a suplementação diária de ferro• A implantação de suplementação intermitente pode ser especialmente adequada em locais como as escolas, pois os suplementos podem ser administrados durante todo o ano escolar, atingindo a população alvo com boa aceitação. Entretanto, é importante que esta intervenção atinja também as crianças que estão fora do sistema escolar.• Essa intervenção deve ser considerada no contexto de todas as demais opções para melhorar a nutrição de ferro |

Para outras informações, entre em contato com:

Department of Nutrition for Health and Development

World Health Organization

Avenue Appia 20, CH-1211 Ginebra 27 (Suíça)

Fax: +41 22 791 4156

E-mail: nutrition@who.int

www.who.int/nutrition



ISBN 978 92 4 850200 2



9 789248 502002