

Síntese Rápida de Evidências



Estratégias para prevenção e manejo da desnutrição crônica em crianças menores de cinco anos

Quais são as estratégias para o manejo da desnutrição crônica (déficit de altura) em crianças menores de cinco anos?

6 de dezembro de 2022

Preparada para:

Departamento de Promoção da Saúde
(DEPROS/SAPS/MS), Brasília, DF

Preparada por:

Fiocruz Brasília, Brasília, DF
Instituto de Saúde de São Paulo, São Paulo, SP

Elaboração: Jaqueline Dourado Lins, Lumi Shine, Arthur Gobatti Mota, Emanuely Camargo Tafarello, Jessica De Lucca Da Silva, Lincoln Moreira de Jesus Menezes, Fernando Meirinho Domene, Jéssica Cumpian Silva, Maiara Pereira Leite, Roberta Crevelário de Melo, Letícia Aparecida Lopes Bezerra da Silva, Tereza Setsuko Toma

Coordenação: Jorge Otávio Maia Barreto

Sumário

1. Contexto.....	5
2. Pergunta de pesquisa.....	6
3. Métodos.....	6
3.1 Critérios de inclusão e exclusão.....	6
3.2 Bases de dados e estratégias de busca.....	6
3.3 Seleção de evidências.....	7
3.4 Extração e análise dos dados.....	7
3.5 Avaliação da qualidade das evidências.....	7
3.6 Atalhos para a revisão rápida.....	7
4. Evidências.....	7
5. Síntese dos resultados e opções para políticas.....	8
Opção 1. Suplementação de macronutrientes.....	10
Opção 2: Suplementação de micronutrientes.....	16
Opção 3. Consumo de alimentos fortificados.....	22
Opção 4. Consumo de alimentos combinados com suplementos.....	23
Opção 5: Educação alimentar e nutricional.....	24
Opção 6. Promoção de saneamento básico.....	26
Opção 7. Promoção de estratégias na atenção primária à saúde.....	27
Opção 8: Uso de estratégias multicomponentes.....	28
6. Considerações Finais.....	30
7. Referências.....	32



Mensagens-chave

O problema

A desnutrição se refere a deficiências, excessos ou desequilíbrios na ingestão de energia e/ou nutrientes. O déficit de altura resulta em baixa estatura para a idade, e geralmente está associada a condições socioeconômicas adversas, saúde e nutrição materna precárias, doenças frequentes e/ou alimentação e cuidados inadequados das crianças no início da vida. No Brasil, estima-se que a prevalência de baixa estatura para a idade é de 7% em crianças menores de cinco anos. Esta revisão teve como objetivo identificar opções para políticas de prevenção e manejo de déficit de altura em crianças menores de cinco anos.

Opções para enfrentar o problema

As buscas nas bases de dados recuperaram 558 revisões sistemáticas (RS), sendo complementadas por sete RS identificadas em busca manual. Após processo de seleção, 28 RS atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídas nesta revisão narrativa. As estratégias de prevenção e manejo de déficit de altura em crianças menores de 5 anos analisadas nas RS foram categorizadas conforme similaridade em oito opções, apresentadas a seguir. Efeitos positivos foram relatados nas RS para uma variedade de estratégias, no entanto, algumas incertezas também foram apontadas. Com relação à qualidade metodológica, sete RS foram classificadas como de confiança alta, uma confiança moderada, oito confiança baixa e doze confiança criticamente baixa.

Opção 1. Suplementação de macronutrientes

Sete revisões sistemáticas relataram sobre suplementação de lipídios, proteínas e carboidratos, por meio de refeições, lanches, fornecimento de mistura de fórmulas multi alimentares, alimentos *in natura* e refeições, suplementos nutricionais a base de lipídeos (LNS) e derivados de leite foram utilizadas. A maioria dos estudos mostrou efeito positivo das intervenções com relação aos desfechos déficit de estatura e escore z de altura para idade, anemia e hemoglobina.

Opção 2. Suplementação de micronutrientes

Nove revisões sistemáticas abordaram propostas de fornecer suplementação com vitaminas ou minerais específicos ou combinação de alguns desses nutrientes para crianças e/ou lactantes, tais como zinco, vitamina D, vitamina A, ácido fólico, combinação de vitamina D e cálcio, e múltiplos micronutrientes. A suplementação com vitamina D associada ao cálcio mostrou ser mais efetiva do que a administração isolada de vitamina D para a melhoria dos parâmetros de raquitismo. Os estudos sobre suplementação com vitamina A indicaram redução nos casos e na mortalidade por diarreia, bem como na cegueira noturna. O ácido fólico, administrado a crianças ou gestantes, mostrou efeito positivo para melhoria de peso e altura. O uso de múltiplos micronutrientes indicou melhorar os resultados para altura e escore z de altura para idade.

Opção 3. Consumo de alimentos fortificados

Duas revisões sistemáticas analisaram estratégias sobre consumo de derivados do leite com fortificação de vitamina D; fortificação de leite humano com lactase, proteína fortificada, ferro; e fórmulas com fortificação de macronutrientes. Os estudos mostraram resultados inconclusivos.

Opção 4. Consumo de alimentos combinados com suplementos

Duas revisões sistemáticas analisaram intervenções que mesclaram micronutrientes e macronutrientes, muitas vezes associado a alimentos e outros tipos de fórmulas. Os resultados mostraram que não houve diferença entre os grupos de intervenção e controle.

Opção 5. Educação alimentar e nutricional

Cinco revisões sistemáticas abordaram intervenções de educação, tais como demonstração de receitas de alimentos e adequação da alimentação para gestantes, sessões educativas, reuniões, entre outras, ofertadas na comunidade e/ou em domicílios e serviços de saúde. As temáticas abordadas foram o valor nutricional de alimentos, alimentação complementar e aleitamento materno, voltadas para gestantes, mães e população geral. Estratégias como educação nutricional comunitária e aconselhamento, particularmente envolvendo alimentação complementar, tiveram efeito positivo sobre desfechos como déficit de altura.

Opção 6. Promoção de saneamento básico

Duas revisões sistemáticas analisaram as intervenções combinadas sobre água, saneamento e higiene - WASH (*combined water, sanitation and hygiene*). Ambas as RS indicaram efeito positivo dessa estratégia para a melhoria do indicador de déficit de altura por idade.

Opção 7. Promoção de estratégias em atenção primária à saúde

Duas revisões sistemáticas abordaram a Estratégia de Gestão Integrada de Doenças Infantis, proposta pela Organização Mundial da Saúde, de base comunitária, e o fortalecimento do sistema de atenção nutricional. Essa segunda estratégia indicou ter efeito positivo sobre altura para idade aos 18 meses.

Opção 8. Promoção de estratégias multicomponentes

Quatro revisões sistemáticas relataram sobre o uso de estratégias com componentes múltiplos. Estas são diversas formas de tratamento, prevenção ou outras estratégias aplicadas em conjunto para recuperação de déficit de altura em crianças. Intervenções envolvendo o incentivo à horticultura ou fornecimento de alimentos complementares, associados ao componente de educação apresentaram efeitos positivos sobre altura e escore z de altura para idade.

1. Contexto

A desnutrição se refere a deficiências, excessos ou desequilíbrios na ingestão de energia e/ou nutrientes. Todos os países do mundo são afetados por uma ou mais formas de desnutrição, e o enfrentamento da desnutrição em todas as suas formas é um dos maiores desafios globais da saúde¹.

Mulheres, bebês, crianças e adolescentes estão particularmente em risco de desnutrição. Otimizar a nutrição no início da vida – incluindo os 1.000 dias desde a concepção até o segundo ano de vida – garante melhor saúde no começo da vida, com benefícios a longo prazo. A pobreza amplifica os riscos de desnutrição e de seus agravos, bem como a desnutrição aumenta os custos dos cuidados de saúde, reduz a produtividade e retarda o crescimento econômico, o que pode perpetuar um ciclo de pobreza e problemas de saúde¹.

A baixa estatura para a idade é o resultado de déficit de altura, geralmente associado a condições socioeconômicas adversas, saúde e nutrição materna precárias, doenças frequentes e/ou alimentação e cuidados inadequados de bebês e crianças pequenas no início da vida. Esta condição impede as crianças de atingirem seu potencial físico e cognitivo e está associada a maior incidência de doenças infecciosas, atraso no desenvolvimento psicomotor, baixo desempenho escolar e, conseqüentemente, menor produtividade na vida adulta^{1,2}.

Em 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que 155 milhões de crianças com menos de 5 anos sofriam de déficit de altura. Cerca de 45% dos óbitos entre crianças menores de 5 anos estão ligados à desnutrição, principalmente em países de baixa e média renda¹.

No Brasil, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), em 2006, 7% das crianças menores de cinco anos apresentavam déficit de altura³. Dados do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI), de 2019, mostram que a prevalência de baixa altura para idade em crianças menores de 5 anos permanece em 7%. A prevalência de déficit de altura para idade foi menor em crianças que apresentavam melhores condições socioeconômicas e que tinham idade superior a 36 meses². Os resultados apresentados no ENANI retratam o estado nutricional de crianças menores de 5 anos em um momento pré-pandemia de Covid-19, o que deve ser considerado, uma vez que após esse período houve um aumento das desigualdades sociais no país².

Identifica-se também alta prevalência de déficit de altura em grupos mais vulneráveis da população, como indígenas e quilombolas⁴. Dados de 2019, do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), de um estudo que teve como foco o Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami, mostram que 81,2% das crianças menores de 5 anos pesquisadas têm déficit de altura (baixa estatura para a idade), 67,8% estão com anemia, 20% estão em risco de sobrepeso associado a algum tipo de desnutrição, como deficiências em vitaminas e nutrientes essenciais. O estudo, financiado e requisitado pelo UNICEF, foi realizado em parceria com Fundação Oswaldo Cruz, Secretaria Especial de Saúde Indígena, Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde, e Fundação Nacional do Índio⁵.

As prevalências de anemia de 10,0% e anemia ferropriva de 3,5% no Brasil² apontam para que, diante do quadro epidemiológico do País, ações preventivas e de tratamento da desnutrição, das carências nutricionais específicas e de doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à alimentação e nutrição sejam prioridades da Política Nacional de Alimentação e Nutrição⁴.

2. Pergunta de pesquisa

Quais são as estratégias efetivas para prevenção e manejo de déficit de altura em crianças menores de cinco anos?

Quadro 1. Acrônimo PICOS de acordo com a pergunta de interesse.

P- População	Crianças menores de 5 anos
I - Intervenção	Estratégias para prevenção e manejo de déficit de altura
C - Comparador	Estratégias entre si ou nenhuma ação
O- Outcomes (desfechos)	Baixa estatura e fatores associados, como retardo no crescimento e desenvolvimento infantil, efeitos psicológicos, deficiências de micronutrientes, anemia, hipovitaminose A, raquitismo, bem como a predisposição para doenças crônicas não transmissíveis ao longo da vida, etc.
S- Study design (delineamento)	Revisão sistemática

3. Métodos

Um protocolo de pesquisa foi elaborado previamente e submetido ao Departamento de Promoção da Saúde (DEPROS/SAPS/MS).

3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas revisões sistemáticas (RS) de estudos quantitativos e qualitativos, com ou sem metanálises, publicadas em inglês, espanhol e português, que descreveram as estratégias efetivas para prevenção e manejo de déficit de altura em crianças. Não houve restrição em relação ao ano de publicação. Foram excluídos estudos que não eram revisão sistemática ou que se referiam a pessoas de outras faixas de idade.

3.2 Bases de dados e estratégias de busca

Foram realizadas buscas de revisões sistemáticas nas bases indexadas PubMed, LILACS - Literatura Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (via BVS), HSE - *Health Systems Evidence*, e Embase, nos dias 17 e 18 de maio de 2022. As estratégias de busca foram desenvolvidas com base na combinação de palavras-chave, estruturadas a partir do acrônimo PICOS, usando os termos MeSH no PubMed. Em seguida, a estratégia foi

adaptada para as demais bases. Foram utilizados os filtros de revisão sistemática nas bases de dados, quando disponíveis.

3.3 Seleção de evidências

O processo de seleção dos estudos foi realizado por meio do aplicativo para gerenciamento bibliográfico Rayyan QCRI⁶. Os títulos e resumos foram lidos por três revisores, de forma independente, e as discordâncias resolvidas por consenso ou por uma quarta revisora. Os estudos elegíveis foram lidos na íntegra.

3.4 Extração e análise dos dados

Foram extraídos, em planilha eletrônica, dados relacionados à autoria, ano, objetivo do estudo, características da população e amostra, métodos utilizados, principais resultados, limitações do estudo, conclusões, conflitos de interesses e qualidade metodológica.

3.5 Avaliação da qualidade das evidências

A avaliação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas foi realizada com a ferramenta AMSTAR 2 – *Assessment of Multiple Systematic Reviews*⁷. Para determinar a confiança global nos resultados das revisões sistemáticas, os domínios avaliados como “parcialmente sim” foram considerados como se representassem uma falha/fraqueza completa (i.e., avaliados como “não”). Os domínios utilizados como críticos foram aqueles determinados pelos autores no artigo original, com classificação da confiança nos resultados das revisões em alta, moderada, baixa ou criticamente baixa.

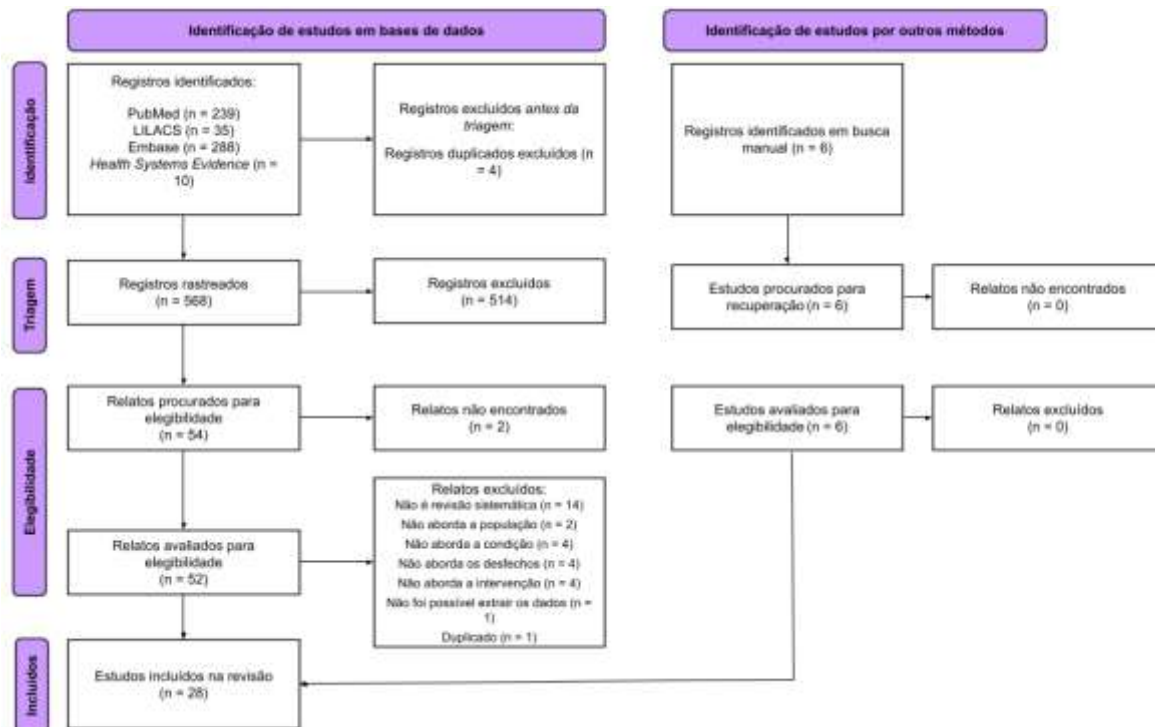
3.6 Atalhos para a revisão rápida

Por se tratar de uma revisão rápida produzida em 40 dias, apenas o processo de seleção de títulos e resumos foi realizado em duplicidade e de forma independente.

4. Evidências

De 602 registros recuperados das bases de dados, 508 foram avaliados após a exclusão de duplicatas e 52 relatos elegíveis foram lidos na íntegra. Destes, 30 foram excluídos por não atenderem aos critérios dessa síntese de evidências (Apêndice 2). Através de busca manual, foram incluídos mais 7 relatos, de forma que 28 revisões sistemáticas⁸⁻³⁵ foram incluídas nesta síntese rápida de evidências (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de estudos.



Fonte: Elaboração própria, adaptada da recomendação PRISMA 2020³⁶. Tradução livre dos autores.

5. Síntese dos resultados e opções para políticas

5.1 Qualidade metodológica das revisões sistemáticas

A confiança global nos resultados foi classificada como alta em 7 RS^{10,12,14,16,17,18,20}, moderada em uma RS¹¹, baixa em 8 RS^{8,9,19,22,29,32,34,35} e criticamente baixa em 12 RS^{14,15,22,24,25,26,27,28,30,31,33}, conforme detalhado na Figura 2.

Figura 2. Qualidade metodológica das revisões sistemáticas

	PICO	Protocolo do estudo*	Critérios de inclusão	Estratégia de busca abrangente*	Seleção em duplicata	Extração em duplicata	Lista de estudos excluídos com justificativa*	Descrição adequada dos estudos incluídos	Técnica adequada para avaliar o risco de viés dos estudos*	Fonte de financiamento dos estudos incluídos	Métodos apropriados para a metanálise*	Risco de viés de cada estudo na metanálise	Risco de viés de cada estudo ao interpretar os resultados*	Heterogeneidade dos estudos incluídos	Viés de publicação*	Conflito de interesse	Total
Bassey et al., 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Brandão-Lima et al., 2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	B
Chibuzor et al., 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Dangour et al., 2013	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	M
Das et al., 2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Gera et al., 2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Ghodsí et al., 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Gizaw, Worku, 2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Goudet, 2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Huey et al., 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Imdad et al., 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Imdad; Yakoob; Bhutta, 2011	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Kristjansson et al., 2015	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Lassi et al., 2013	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Lassi et al., 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Liu et al., 2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Lohner et al., 2012	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Majamanda et al., 2014	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Mayo-Wilson, 2011	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Rahmadiyah; Sahar; Widyatuti.; 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	CB
Rana et al., 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	CB
Sguassero et al., 2012	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Sguassero; Onis; Carroli; 2007	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	CB
Sukmawati, 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Tam et al., 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Vucic et al., 2013	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Zhang et al., 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Zittermann; Pilz; Berthold; 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B

Fonte: Elaboração própria. Nota: A: alta; M: moderada; B: baixa; CB: criticamente baixa.

5.2 Características dos estudos

Os estudos primários incluídos nas RS foram conduzidos na África do Sul (n=5), Alemanha (n=4), Argélia (n=1), Austrália (n=8), Áustria (n=1), Bangladesh (n=20), Belize

(n=2), Bolívia (n=2), Brasil (n=12), Burkina Faso (n=3), Caledônia (n=1), Camboja (n= 5), Canadá (n=10), Chade (n=1), Chile (n=2), China (n=15), Colômbia (n=2), Congo (n=5), Egito (n=6), Equador (n=3), Espanha (n=1), Etiópia (n=1), Estados Unidos da América (n=19), Filipinas (n=2), Finlândia (n=5), Gana (n=9), Guatemala (n=6), Guiné Bissau (n=4), Haiti (n=4), Honduras (n=1), Índia (n=59), Indonésia (n=19), Irã (n=8), Itália (n=2), Jamaica (n=4), Japão (n=1), Jordânia (n=1), Laos (n=1), Líbia (n=1), Malásia (n=1), Malawi (n=7), Mali (n=2), México (n=9), Moçambique (n=2), Mongólia (n=1), Nepal (n= 11), Niger (n=1), Nigéria (n=6), Nova Caledônia (n=1), Papua Nova Guiné (n=1), Paquistão (n=95), Peru (n=2), Quênia (n=5), Reino Unido (n=1), Senegal (n=2), Sudão (n=2), Suécia (n=1), Suíça (n=2), Tailândia (n=5), Tanzânia (n=4), Turquia (n=6), Uganda (n=6) e Vietnã (n=2). Quatro RS não relataram os países onde foram realizados os estudos primários.

A faixa etária da população abordada nos estudos variou de zero^{21,25,33} a sessenta meses^{11,13,14,15,16,17,20,23,25}. Quatro RS incluíram crianças mais velhas, sendo extraídos apenas dados sobre desfechos relacionados a crianças menores de cinco anos^{9,10,33,34}. Todas as RS incluíram meninas e meninos.

Os estudos foram conduzidos em domicílios^{8,13,20,25,29}; serviços de saúde^{8,13,14,25,29}; ambientes educacionais^{18,21,22,25}; em espaços de base comunitária ou outros^{13, 15, 25, 29}.

O último ano de busca informado nas RS variou entre 2005³⁰ e 2021¹⁹. Todas as RS relataram os conflitos de interesse dos autores. O Apêndice 3 apresenta as características detalhadas das 28 RS incluídas.

5.3 Opções para políticas

As revisões sistemáticas incluídas abordaram diversas estratégias de prevenção e/ou tratamento de desnutrição aguda em crianças abaixo dos cinco anos de idade. Os resultados foram categorizados em oito opções que podem ser implementadas em políticas de saúde: Suplementação de macronutrientes (7 RS); suplementação de micronutrientes (9 RS); consumo de alimentos fortificados (2 RS); consumo de alimentos combinados com suplementos (2 RS); educação alimentar e nutricional (5 RS); promoção de saneamento básico (2 RS); promoção de estratégias em serviços na atenção primária à saúde (APS) (2 RS); promoção de estratégias multicomponentes (4 RS).

Considerando a grande quantidade de informações extraídas, um resumo dos resultados é apresentado no Apêndice 4 conforme intervenções, comparadores e desfechos analisados nas RS.

A seguir são apresentadas as oito opções separadamente, com os potenciais benefícios, danos e incertezas das intervenções estudadas (Quadros 2 a 9).

Opção 1. Suplementação de macronutrientes

Sete RS^{12,20,21,29,30,32,34} abordaram a suplementação com lipídios, proteínas e carboidratos, realizada por meio de refeições, lanches, suplementos nutricionais orais pediátricos ou compostos diversos para suprir as necessidades nutricionais (Quadro 2). A

confiança nos resultados da RS foi classificada como alta ^{12,20}, baixa ^{21,29,32,34} e criticamente baixa³⁰.

A maioria dos estudos, particularmente quando as intervenções de suplementação foram comparadas a controles sem intervenções, mostrou efeito positivo das intervenções com relação aos desfechos déficit de estatura e escore z de altura para idade, anemia e hemoglobina. Os resultados sobre efetividade das intervenções são menos consistentes nos estudos que realizaram comparação entre diferentes intervenções.

Quadro 2. Benefícios, danos e incertezas da suplementação de macronutrientes.

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
Das et al., 2019 ¹²	Fornecimento de suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS). Crianças entre 6 a 36 meses de idade. Duração da intervenção de 3 a 18 meses.	Nenhuma intervenção ou placebo.	(+)	Déficit de estatura: A análise agrupada de 9 ECR e/ou q-ECR, com 13.372 participantes, mostrou redução na prevalência de baixa estatura moderada em 7% (RR 0,93; IC95% 0,88 a 0,98; I ² 25%; evidência de qualidade moderada).
			(+)	Déficit de estatura grave: A análise agrupada de 5 ECR e/ou q-ECR, com 6.151 participantes, mostrou redução em 15% na prevalência (RR 0,85; IC95% 0,74 a 0,98; I ² 0%; evidência de qualidade moderada).
			(+)	Escore z altura para idade (HAZ): A análise agrupada de 12 ECR e/ou q-ECR, com 15.795 participantes, mostrou melhora (DMP 0,11; IC 95% 0,05 a 0,16; I ² 65%; evidência de baixa qualidade).
			(+)	Anemia: A análise agrupada de 5 ECR e/ou q-ECR, com 2332 participantes, mostrou redução da anemia em 21% (RR 0,79; IC 95% 0,69 a 0,90; I ² 66%; evidência de qualidade baixa).
			(+)	Hemoglobina: A análise agrupada de 4 ECR e/ou q-ECR, com 4518 participantes, mostrou melhora da hemoglobina sérica (DM 5,78 g/L, IC 95% 2,27 a 9,30; I ² 96%; evidência de qualidade baixa).
			(?)	Desenvolvimento psicomotor e neurodesenvolvimento: - andar independentemente aos 12 meses: 4 ECR e/ou q-ECR, relataram que as crianças caminharam mais cedo no grupo intervenção; - habilidades motoras: 4 ECR e/ou q-ECR, relataram que não houve diferença entre o grupo; - desenvolvimento motor: mostrou melhora em 3 ECR e/ou q-ECR; - linguagem: 4 ECR e/ou q-ECR, relataram que não houve diferença entre os grupos, enquanto 3 ECR e/ou q-ECR, indicaram melhor resultado no grupo LNS; - socioemocional: 4 ECR e/ou q-ECR, relataram que não houve diferença entre os grupos, enquanto 2 ECR e/ou q-ECR, indicaram resultado positivo no grupo LNS; - função executiva: 5 ECR e/ou q-ECR, relataram que não houve diferença entre os grupos.

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
	Fornecimento de LNS Crianças entre seis a 36 meses de idade.	Alimentos misturados fortificados	(+)	Déficit de estatura moderado: A análise agrupada de 3 ECR e/ou c-ECR, com 2.828 participantes, mostrou redução na prevalência de déficit de estatura moderado (RR 0,89; IC 95% 0,82 a 0,97; I ² 0%; evidência de qualidade moderada).
			(0)	Déficit de estatura grave: A análise agrupada de 2 ECR e/ou c-ECR, 729 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,41; IC 95% 0,12 a 1,42; I ² 57%; evidência de baixa qualidade).
			(0)	HAZ: A análise agrupada de 4 ECR e/ou c-ECR, 4.047 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DMP 0,06; IC 95% 0,00 a 0,13; I ² 2%; evidência de qualidade moderada).
			(0)	Hemoglobina: Um ECR com 182 participantes mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,29; IC 95% -6,00 a 6,59; evidência de baixa qualidade).
			(0)	Desenvolvimento psicomotor e neurodesenvolvimento: Um ECR relatou não haver diferença entre os grupos (evidência de baixa qualidade).
	Fornecimento de LNS Crianças entre seis a 36 meses de idade.	Fornecimento de suplementos ou múltiplos micronutrientes para fortificação de alimentos	(0)	Déficit de estatura: A análise agrupada de 3 ECR e/ou q-ECR, com 2365 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos na prevalência de baixa estatura moderada (RR 0,92; IC 95% 0,82 a 1,02; I ² 0%; evidência de qualidade moderada).
			(0)	HAZ: A análise agrupada de 3 ECR e/ou c-ECR, com 2362 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,10; IC 95% -0,08 a 0,27; I ² 63%; evidência de qualidade moderada).
			(+)	Anemia: A análise agrupada de 3 ECR e/ou q-ECR, com 556 participantes, mostrou melhor resultado da intervenção na prevalência de anemia (RR 0,38; IC 95% 0,21 a 0,68; I ² 53%; evidência de baixa qualidade).
			(+)	Hemoglobina: A análise agrupada de 2 ECRs com 557 participantes mostrou melhor resultado no grupo LNS (DM 5,13 g/L; IC 95% 2,00 a 8,26; I ² 25%; evidência de baixa qualidade).
			(?)	Desenvolvimento psicomotor e neurodesenvolvimento: Um ECR com 422 participantes, relatou maiores pontuações de tarefas de resolução de problemas (OR 1,6; IC 95% 1,0 a 2,7; p = 0,04). Porém, não houve diferença entre os grupos na linguagem receptiva ou no desenvolvimento motor grosso.
Kristjansson et al, 2015 ²⁰	Fornecimento de energia e macronutrientes através de refeições, lanches,	Nenhuma intervenção ou placebo	(?)	Altura: A análise agrupada de 9 ECR, com 1463 participantes, mostrou maior crescimento ao longo de seis meses no grupo intervenção (DM 0,27 cm; IC 95% 0,07 a 0,48; evidência de qualidade moderada). A análise agrupada de 7

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
	rações para levar para casa Crianças de 3 meses a 5 anos.			ensaios antes-depois, com 1782 participantes, não mostrou diferença entre os grupos (DM 0,52 cm; IC 95% -0,07 a 1,10; evidência de qualidade muito baixa).
			(+)	HAZ: A análise agrupada de 9 ECR, com 4638 participantes, mostrou melhor resultado com a intervenção (DM 0,15; IC 95% 0,06 a 0,24; evidência de qualidade moderada)
			(+)	Hemoglobina: A análise agrupada de 5 ECR, com 300 participantes, mostrou melhora com a intervenção (DMP 0,49; IC 95% 0,07 a 0,91).
Lassi et al., 2020 ²¹	Programas suplementação de alimentos Crianças de 0-31 meses	Nenhuma intervenção ou controle	(?)	HAZ: Análise agrupada de 2 ECR, 2 c-ECR e 1 estudo quase-experimental mostraram efeito positivo em ambiente de segurança alimentar, mas sem efeito em ambiente de insegurança alimentar.
Sguassero et al., 2012 ²⁹	Intervenção (geral): Alimentação complementar, definida como o fornecimento de alimentos extras para crianças ou famílias além da ração normal de suas dietas caseiras. A intervenção tinha de ser 'comunitária', ou seja, as crianças pequenas podiam consumir a alimentação complementar em casa, num centro de alimentação supervisionada ou noutros locais adaptados para o efeito, como centros de saúde e creches (refeições-alimentos locais ou importados; bebidas-sucos ou leite; lanches-incluindo lanches de comida e leite). A duração da suplementação alimentar variou de três meses a	Comparador 1: Nenhuma intervenção Comparador 2: Suplementação de proteína de baixa energia Comparador 3: Nenhuma suplementação	(0)	Déficit de estatura: A análise agrupada de 2 ECR e 2 c-ECR, com 1512 participantes, mostrou que não houve diferença entre os grupos (RR 1,31; IC 95% 0,95 a 1,81;). Na análise de subgrupos não se observou diferença entre os grupos em ambiente de segurança alimentar (RR 1,29; IC 95% 0,88 a 1,89; 3 estudos; 1335 participantes) ou ambiente de insegurança alimentar (RR 1,81; IC 95% 0,34 a 9,62; 1 estudo; 177 participantes).

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
	<p>sete anos. A duração da intervenção variou de 2 a 12 meses, com uma média de 8 meses.</p> <p>Qual é a intervenção?:</p> <p>1) Suplementação de proteína e energia vs. nenhuma suplementação em crianças pobres após três meses</p> <p>2) Proteína de alta energia vs. suplementação de proteína de baixa energia em crianças pobres após três anos de suplementação</p> <p>3) Suplementação vs. sem suplementação em crianças desnutridas</p> <p>Quem entrega? (profissionais) Pesquisador de campo (um ECR).</p> <p>Local de entrega? Domicílio; creche; favela; comunidade/aldeia rural.</p> <p>Para quem entrega? Crianças até 5 anos.</p>			
Sukmawati, S.; 2021 ³¹	<p>Suplementos nutricionais à base de lipídios (LPS)</p> <p>Não informa detalhes sobre a intervenção</p>	Não informado	(0)	<p>Altura: A análise agrupada de 5 ECRs e/ou ECNR e/ou c-ECR e/ou estudo quase-experimental com 832 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,13; IC 95% -0,03 a 0,29). Também não houve diferença, seja em ambiente de segurança alimentar ou de insegurança alimentar.</p>
Tam et al., 2020 ³²	Suplementação Nutricional à Base de Lipídios (LNS)	Placebo ou Nenhuma Intervenção	(+)	<p>Déficit de estatura: Análise combinada de 11 ECRs e/ou c-ECRs indicou melhor resultado com a intervenção (RR 0,90; IC 95% 0,84 a 0,96; I² 40%).</p>

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
	Crianças saudáveis em países de baixa e média renda, de 1-59 meses		(+)	HAZ: Análise combinada de 11 ECRs e/ou c-ECRs indicou melhor resultado com a intervenção (DM 0,11; IC 95% 0,05 a 0,17; I ² 72%).
Sguassero et al., 2012 ²⁹	Suplementação de proteína e energia	Nenhuma suplementação	(0)	HAZ: Um c-ECR mostrou não haver diferença significativa entre os grupos (DM 0,12; IC 95% -0,31 a 0,55, 113 participantes).
	Crianças pobres após três meses de suplementação	Crianças pobres após três meses de suplementação		
	Suplementação de proteína de alta energia	Suplementação de proteína de baixa energia	(+)	Altura: Um ECR com 113 participantes indicou diferença na variação em grandes aldeias foi de 2,55 cm e em pequenas aldeias foi de 2,35 cm. A média destas diferenças foi de 2,45 ± 0,10 cm (média ± DP).
	Crianças pobres após três anos de suplementação	Crianças pobres após três anos de suplementação		
Suplementação de proteína e energia	Crianças desnutridas.	Sem suplementação	(?)	Altura: A análise agrupada de 3 ECR mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,28; IC 95% -0,11 a 0,67; p = 0,24); I ² 25%; evidência de qualidade baixa). A análise agrupada de 2 ECR mostrou melhor resultado com a intervenção (DM 0,19; IC 95% 0,07 a 0,31; I ² 24%; evidência de qualidade muito baixa).
			(0)	HAZ: A análise agrupada de 2 ECR mostrou que não houve diferença entre os grupos (DM 0,02; IC 95% -0,29 a 0,32; I ² 71%).
Sguassero et al., 2007 ³⁰	Alimentação complementar com fornecimento extra de alimentos às famílias e crianças. Crianças menores de 5 anos sem desnutrição por causas não nutricionais.	Nenhuma intervenção ou placebo	(?)	Altura: Em um estudo de coorte com 75 participantes não houve diferença entre os grupos (DMP -0,1 cm; IC de 95% -1,61 a 1,41). Em um estudo experimental com 65 participantes o resultado foi melhor com a intervenção (DMP 1,3 cm; IC 95% 0,03 a 2,57). Em 1 ensaio antes-depois, a diferença na variação de altura das crianças foi de 2,55 cm em cidades grandes e de 2,35 cm em cidades pequenas.
			(0)	Perímetro cefálico: Um estudo de coorte com 75 participantes não mostrou diferença entre os grupos (DMP 0,19 cm; IC 95% -0,41 a 0,79). Outro estudo experimental de 65 participantes também não mostrou diferença (DMP 0,40 cm; IC de 95% -0,21 a 1,01).
Zhang et al, 2021 ³⁴	Suplemento nutricional oral (ONS) pediátrico Crianças de 9 meses até 12 anos	ONS não calórico ou alimentação habitual ou associada a aconselhamento nutricional	(+)	Altura, HAZ: A análise agrupada de 7 ECR indicou melhores resultados no grupo intervenção para ganho em altura (DM 0,417 cm; IC 95% 0,059 a 0,776; 953 participantes) e HAZ (DM 0,041; IC 95% 0,007 a 0,074; 627 participantes).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (?): “resultados conflitantes ou inconclusivos; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; c-ECR- ensaio clínico randomizado controlado de grupo; cm - centímetros; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; DP - desvio padrão; ECNR - ensaio clínico não randomizado; ECR - ensaio clínico randomizado; g - grama; HAZ - escore Z de altura para idade; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; L - litro; LNS - Suplemento nutricional à base de lipídios; ONS - suplemento nutricional oral pediátrico; OR - odds ratio; p - teste para heterogeneidade; q-ECR - ensaio clínico quase-randomizado; RR - risco relativo.

Opção 2: Suplementação de micronutrientes

Nove RS ^{10,17,18,23,24,26,31,32,35} analisaram a suplementação com vitaminas ou minerais específicos ou combinação de alguns desses nutrientes para crianças e/ou lactantes, tais como zinco, vitamina D, vitamina A, ácido fólico, combinação de vitamina D e cálcio, e múltiplos micronutrientes (Quadro 3). Com relação à qualidade metodológica, as RS foram classificadas como de confiança alta ^{10,17,18}, baixa ^{32,35} e criticamente baixa ^{23,24,26,31}.

A suplementação com vitamina D associada ao cálcio mostrou ser mais efetiva do que a administração isolada de vitamina D, para a melhoria dos parâmetros de raquitismo. Os estudos sobre suplementação com vitamina A, em comparação a nenhuma intervenção, indicaram redução nos casos e na mortalidade por diarreia, bem como na cegueira noturna. O ácido fólico, administrado a crianças ou gestantes, em comparação a nenhuma intervenção, mostrou efeito positivo para melhoria de peso e altura. No caso de crianças, os resultados foram efetivos quando administrados em doses mais elevadas. O uso de múltiplos micronutrientes comparado a nenhuma intervenção também indicou melhorar os resultados para altura e escore z de altura para idade.

Os efeitos da suplementação de ferro, em diferentes dosagens, mostrou resultados discrepantes em diferentes desfechos relacionados à altura.

Quadro 3. Benefícios, danos e incertezas da suplementação de micronutrientes.

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
Chibuzor et al, 2020 ¹⁰	Fornecimento de cálcio, para tratamento e recuperação do raquitismo. Crianças de 6 meses a 14 anos com raquitismo nutricional.	Fornecimento de vitamina D	(?)	Fosfatase alcalina sérica: A análise agrupada de 2 ECR paralelos, com 107 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos em 12 semanas (DM -37 U/L; IC 95% -129 a 56; p = 0,44;). Em um 1 ECR paralelo, com 71 participantes, o resultado foi melhor no grupo intervenção (DM -148 U/L; IC 95% -241 a -55; p = 0,002)
			(-)	25-hidroxivitamina D sérica (25-OHD): Análise agrupada de 2 ECR paralelos, com 107 participantes, mostrou melhor resultado no grupo controle com 12 semanas (DM -8,5 ng/mL; IC 95% -13,9 a -3,0; p = 0,002). Um ECR paralelo, com 71 participantes, também mostrou melhor resultado no grupo controle com 24 semanas (DM -14,0 ng/mL; IC 95% -20,3 a -7,7; p < 0,001).
			(0)	Escore radiológico: Não se observou

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
				diferença entre os grupos com 12 semanas (DM 0,4; IC 95% -1,2 a 2,0; p = 0,60; 2 estudos, 107 participantes) e com 24 semanas (DM -0,5; IC 95% -1,1 a 0,1; p = 0,10; 1 estudo, 71 participantes).
			(0)	Fraturas: Um ECR, 71 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,27; IC 95% 0,03 a 2,32; p = 0,23; evidência de qualidade muito baixa). Com 24 semanas, 1/34 crianças do grupo intervenção e 4/37 do grupo controle tiveram uma fratura.
	Fornecimento de vitamina D mais cálcio, para tratamento e recuperação do raquitismo. Crianças de 6 meses a 14 anos com raquitismo nutricional.	Fornecimento de vitamina D	(+)	Cura do raquitismo: Um ECR paralelo, com 39 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção com 12 semanas (RR 3,17; IC 95% 1,03 a 9,77; p = 0,05). Um ECR paralelo, com 75 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção com 24 semanas (RR 3,06; IC 95% 1,49 a 6,29; p = 0,002). Em 24 semanas, 22/38 crianças do grupo intervenção e 7/37 do grupo controle foram consideradas curadas.
			(+)	Fosfatase alcalina sérica: Análise agrupada de 2 ECR paralelos, com 114 participantes, mostrou melhor resultado com 12 semanas no grupo intervenção (DM -157 U/L; IC 95% -245 a -68; p <0,001). Um estudo, com 75 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção com 24 semanas (DM -155 U/L; IC 95% -243 a -67; p <0,001).
			(0)	25-OHD sérica: Não se observou diferença entre os grupos com 12 semanas, na análise agrupada de 2 ECR paralelos, com 114 participantes (DM 7,0 ng/mL; IC 95% -3,0 a 17,1; p = 0,17), nem com 24 semanas em 1 ECR paralelo, com 75 participantes (DM 6,0 ng/mL; IC 95% -1,5 a 13,5; p = 0,12).
			(+)	Escore radiológico: Os resultados foram melhores no grupo intervenção com 12 semanas na análise agrupada de 2 ECR paralelos, com 114 participantes (DM -0,7; IC 95% -1,1 a -0,4; p <0,001), bem como com 24 semanas em 1 ECR paralelo, com 75 participantes (DM -1,0; IC 95% -1,6 a -0,4; Pp < 0,001).
			(0)	Fraturas: Um ECR paralelo, com 75 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,24; IC 95% 0,03 a 2,08; p = 0,20)
			(0)	Eventos adversos: Um ECR paralelo, com 39 participantes, relatou eventos adversos, como hipercalcemia e hipercalcúria

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
	<p>Fornecimento de vitamina D mais cálcio, para tratamento e recuperação do raquitismo.</p> <p>Crianças de 6 meses a 14 anos com raquitismo nutricional.</p>	Fornecimento de Cálcio		assintomáticos, sendo 2/20 participantes do grupo intervenção e 0/19 participantes do grupo controle, sem diferença estatística entre eles (RR 4,76; IC 95% 0,24 a 93,19; p = 0,30).
			(0)	Cura do raquitismo nutricional: A análise agrupada de 3 ECR paralelos, com 113 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos com 12 semanas (RR 2,81; IC 95% 0,25 a 31,22). A análise agrupada de 2 ECR paralelos com 140 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos com 24 semanas (RR 1,17; IC 95% 0,72 a 1,90), sendo que 51/81 crianças no grupo intervenção e 32/59 no grupo controle foram consideradas curadas.
			(?)	Fosfatase alcalina sérica: A análise agrupada de 3 ECR paralelos, com 177 participantes, mostrou um resultado melhor no grupo intervenção, com 12 semanas (DM -110 U/L IC 95% -183 a -36). A análise agrupada de 2 ECR paralelos, com 140 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos com 24 semanas (DM -8U/L; IC 95% -73 a 58).
			(?)	25-OHD sérica: A análise agrupada de 3 ECR paralelos, com 177 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos, com 12 semanas (DM 10,4 ng/mL; IC 95% -0,8 a 21,7). A análise agrupada de 2 ECR paralelos, com 140 participantes, mostrou um melhor resultado no grupo controle, com 24 semanas (DM 13,2 ng/mL; IC 95% 0,5 a 25,9).
			(+)	Escore radiológico: A análise agrupada de 3 ECR paralelos, com 177 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção, com 12 semanas (DM -1,3; IC 95% -2,2 a -0,4). A análise agrupada de 2 ECR paralelos, com 140 participantes, mostrou um melhor resultado no grupo intervenção, com 24 semanas (DM-0,6, IC 95% -0,9 a -0,2).
			(0)	Fraturas: Um ECR paralelo, 72 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,89, IC 95% 0,06 a 13,76)
Huey et al, 2020 ¹⁷	<p>Suplemento de Vitamina D (ensaios com diferentes doses)</p> <p>Crianças menores de 5 anos</p>	Nenhuma intervenção ou placebo	(0)	Altura: A análise agrupada de 3 ECR, com 240 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,66; IC 95% -0,37 a 1,68; evidência de baixa qualidade).
			(+)	HAZ: Um ECR, com 1258 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção (DM 0,11; IC 95% 0,001 a 0,22;

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
				evidência de qualidade moderada).
			(0)	Déficit de estatura: Um ECR com 1247 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,90; IC 95% 0,80 a 1,01; evidência de qualidade moderada).
	Suplemento de Vitamina D em maior dose (200 a 6000 UI por dia; ou bolus de até 600.000 UI no momento da inscrição) Crianças menores de 5 anos	Suplemento de Vitamina D em menor dose (100 a 1000 UI por dia; ou bolus de até 300.000 UI no momento da inscrição)	(0)	Altura: A análise agrupada de 5 ECR, com 283 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 1,00; 95% IC -2,22 a 0,21; evidência de qualidade moderada).
	Suplemento de Vitamina D (maior dose) + Micronutrientes (vitamina D 400 a 2000 UI por dia, ou bolus de até 300.000 UI) Crianças menores de 5 anos	Suplemento de Vitamina D (menor dose) + Micronutrientes (vitamina D 200 a 2000 UI por dia, ou bolus de até 90.000 UI)	(0)	Altura: Um ECR com 25 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,60; IC 95% 3,33 a 4,53; evidência de baixa qualidade)
Imdad et al, 2022 ¹⁸	Suplementação de vitamina A oral sintética	Placebo ou nenhuma intervenção ou tratamento padrão	(+)	Mortalidade: A análise agrupada de 18 ECR e 1 q-ECR, com 1.202.382 crianças, mostrou uma redução de 12% na mortalidade por todas as causas com a intervenção (RR 0,88; IC 95% 0,83 a 0,93; I ² 61%; evidência de alta qualidade).
			(+)	Mortalidade por diarreia: A análise agrupada de 8 ECR e 1 q-ECR, com 1.098.538 participantes, mostrou uma redução de 12% na mortalidade por diarreia no grupo de intervenção (RR 0,88; IC 95% 0,79 a 0,98).
			(0)	Mortalidade por sarampo: A análise agrupada de 5 ECR e 1 q-ECR, com 1.088.2261 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,88; IC 95% 0,69 a 1,11).
			(0)	Mortalidade por meningite: A análise agrupada de 3 ECR mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,57; IC 95% 0,17 a 1,88).
			(0)	Mortalidade por infecções respiratórias: A análise agrupada de 8 ECR e 1 q-ECR mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,98; IC 95% 0,86 a 1,12).

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
			(+)	Incidência de diarreia: A análise agrupada de 14 ECR e 1 q-ECR mostrou uma redução de 15% com a intervenção (RR 0,85; IC 95% 0,82 a 0,87).
			(+)	Incidência de sarampo: A análise agrupada de 5 ECR e 1 q-ECR mostrou uma redução de 50% com a intervenção (RR 0,50; IC 95% 0,37 a 0,67).
			(0)	Incidência de infecções respiratórias: Análise agrupada de 12 ECR não observou diferença entre os grupos (RR 0,99; IC 95% 0,92 a 1,06)
			(+)	Incidência de manchas de Bitot: A análise agrupada de 5 ECRs mostrou uma redução de 58% com a intervenção (RR 0,42; IC 95% 0,33 a 0,53).
			(+)	Incidência de cegueira noturna: A análise agrupada de 2 ECRs mostrou uma redução de 68% com a intervenção (RR 0,32; IC 95% 0,21 a 0,50).
			(+)	Deficiência de vitamina A: A análise agrupada de 4 ECRs, com 2262 crianças, mostrou uma redução de 29% no grupo intervenção (RR 0,71; IC 95% 0,65 a 0,78; I ² 78%).
			(-)	Eventos adversos: A análise agrupada de 4 ECRs, com 10.541 crianças, mostrou um aumento no risco de vômito no grupo intervenção (RR 1,97; IC 95% 1,44 a 2,69).
Mayo-Wilson et al, 2011 ²⁶	Suplementação de vitamina A Crianças de 6 meses a 59 meses Intervenção incluiu estudos sem exclusão por dosagem	Nenhuma intervenção/ Placebo	(+)	Mortalidade: A análise agrupada de 17 ECR, com 194.483 participantes, mostrou uma redução de 24% no grupo intervenção (RR 0,76; IC 95% 0,69 a 0,83).
			(+)	Mortalidade por diarreia: A análise agrupada de 7 ERC, com 90.951 participantes, mostrou uma redução de 27% no grupo intervenção (RR 0,72; IC 95% 0,57 a 0,91). Sem mudança significativa para morte por sarampo ou meningite.
			(+)	Incidência e prevalência de cegueira noturna: Um ECR, com 28.753 participantes, mostrou redução da incidência no grupo intervenção (Razão da taxa 0,53; IC 95% 0,28 a 0,99). Análise agrupada de 5 ECR, com 22.972 participantes, mostrou redução na prevalência do grupo intervenção (Razão da taxa 0,45; IC 95% 0,33 a 0,61).
			(+)	Incidência e prevalência de xerofthalmia: Análise agrupada de 3 ECR, com 58.623 participantes, mostrou redução na

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
				incidência do grupo intervenção (Razão da taxa 0,85; IC 95% 0,70 a 1,03), Análise agrupada de 2 ECR, com 57.866 participantes, mostrou redução na prevalência do grupo intervenção (Razão da taxa 0,31; IC 95% 0,22 a 0,45).
			(+)	Deficiência de vitamina A: Análise agrupada de 4 ECR, com 2262 participantes, mostrou redução no número de crianças com deficiência no grupo intervenção (RR 0,71; IC 95% 0,65 a 0,78; I ² 78%). Análise agrupada de 13 ECR, com 6623 participantes, mostrou melhor resultado com relação à concentração sérica no grupo intervenção (g 0,31; IC95% 0,26 a 0,36; I ² 95%).
			(+)	Eventos adversos: 3 ECR com 2994 participantes relataram que triplicou o risco de vômitos dentro de 48 horas, com doses elevadas de vitamina A.
Lohner et al, 2012 ²⁴	Suplemento de 1mg de ácido fólico Crianças a partir de 2 meses	Nenhuma intervenção	(+)	Peso e altura: Um ECR, com 200 participantes, mostrou que os resultados foram melhores no grupo intervenção.
	Suplemento de 4,3 - 5,0 mg/kg de peso corporal de ácido fólico Crianças menores de 2 anos	Nenhuma intervenção	(+)	Altura: Um ECR indicou que o resultado foi melhor no grupo intervenção.
	Suplemento diário de 0,05mg de ácido fólico por 4 semanas Crianças prematuras	Nenhuma intervenção	(0)	Peso e altura: Um ECR, com 30 crianças prematuras, mostrou não haver diferença entre os grupos com 4 semanas.
	Suplemento diário de 0,05mg de ácido fólico por 12 meses Crianças prematuras	Nenhuma intervenção	(0)	Peso e altura: Um ECR com 22 crianças prematuras, mostrou não haver diferença entre os grupos aos 12 meses.
Liu et al, 2018 ²³	Suplementação de zinco para bebês (< 2 anos) e crianças (entre 2 e 5 anos).	Em grande parte dos estudos a comparação foi feita dentro de co-intervenções, mais comumente ferro combinado com multi	(+)	Altura: A análise agrupada de 40 ensaios mostrou melhor resultado no grupo intervenção (WDM 0,23 cm; IC 95% 0,09 a 0,38; I ² 66,9%).
			(0)	Altura para idade: A análise agrupada de 40 ensaios mostrou que não houve diferença entre os grupos (WDM 0,02; IC 95% 0,01 a 0,06; I ² 65,6%).

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
		micronutrientes.	(0)	Déficit de altura: A análise agrupada de 9 ECR mostrou que não houve diferença entre os grupos (RR 1,01; IC 95% 0,96 a 1,06; I ² 0,0%).
Sukmawati et al, 2021 ³¹	Suplementação de ácido fólico na gestação Nascidos vivos nos 2 anos anteriores	Sem grupo controle	(+)	Déficit de altura: Um estudo de coorte com 5235 participantes indicou que a suplementação com ácido fólico durante a gravidez reduziu o risco em 14%.
Tam et al., 2020 ³²	Suplementação de zinco Crianças saudáveis em países de baixa e média renda, de 1-59 meses	Placebo ou nenhuma intervenção	(0)	Déficit de altura: Análise combinada de 28 ECR e/ou c-ECR indicou que não houve diferença entre os grupos (RR 1,0; IC 95% 0,89 a 1,14; I ² 26%).
	Suplementação de ferro Crianças saudáveis em países de baixa e média renda, de 1-59 meses	Placebo ou nenhuma intervenção	(0)	Déficit de altura: Análise combinada de 4 ECR e/ou c-ECR não observou diferença entre os grupos (RR 0,96; IC 95% 0,77 a 1,18; I ² 0%).
	Suplementação de micronutrientes múltiplos Crianças saudáveis em países de baixa e média renda, de 1-59 meses	Placebo ou nenhuma intervenção	(+) (+)	Altura: Observou-se um melhor resultado no grupo intervenção (DM 0,36 cm; IC 95% 0,01 a 0,71; I ² 0%). Escore z de altura para idade: Observou-se um melhor resultado no grupo intervenção (DM 0,09; IC 95% 0,00 a 0,17; I ² 43%).
Zittermann et al, 2020 ³⁵	Suplementação de vitamina D Lactentes de 4 a 12 meses	Nenhuma intervenção ou placebo	(+)	25-OHD sérica: Na análise agrupada de 61 ECR, com 1828 participantes, observou-se um melhor resultado no grupo intervenção (DM 49,4 nmol/L; IC 95%; 43,6 a 55,3).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (?): “resultados conflitantes ou inconclusivos; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; 25-OHD - 25-hidroxivitamina D sérica; c-ECR - ensaio clínico randomizado controlado de grupo; cm - centímetros; DM - diferença média; ECR - ensaio clínico randomizado; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; kg - quilograma; L - litro; mg - miligrama; mL - mililitro; ng - nanograma; nmol - nanomol; p - teste para heterogeneidade; q-ECR - ensaio clínico quase-randomizado; U - unidade; RR - risco relativo ; UI - unidades internacionais; WDM- Diferença média ponderada.

Opção 3. Consumo de alimentos fortificados

Dois RS^{9,28} relataram resultados relativos a alimentos fortificados (Quadro 4), sendo uma delas classificada como de confiança baixa⁹, e outra clinicamente baixa²⁸. Os estudos avaliaram leite de vaca e derivados fortificados, mostrando resultados inconclusivos.

Quadro 4. Benefícios, danos e incertezas do consumo de alimentos fortificados

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
Brandão-Lima et al, 2019 ⁹	Leite fortificado com vitamina D. Crianças entre 1 e 11 anos	Leite não fortificado	(?)	25-OHD sérica: Um ECR avaliou a intervenção em diferentes estações do ano. No inverno, houve aumento estatisticamente significativo em favor do grupo de intervenção ($8,3 \pm 23,6$) em relação ao controle ($-12,0 \pm 20,0$) em nmol/L. No entanto, no verão, essa diferença não foi significativa no grupo intervenção ($15,3 \pm 18,1$) e controle ($22,5 \pm 18,5$).
	Cheddar e iogurte fortificados com vitamina D Crianças entre 1 e 11 anos	Alimentos não fortificados ou dieta habitual	(?)	25-OHD sérica: Observou-se que o resultado foi melhor no grupo intervenção, em que houve manutenção das concentrações séricas durante os primeiros 3 meses. Entretanto, essas concentrações foram reduzidas aos 6 meses ($\Delta = -6,9$ nmol/L).
Rana et al, 2020 ²⁸	Leite de vaca (fórmula de leite de vaca + fortificante à base de leite de vaca) Crianças prematuras (<1250 g)	Leite humano (leite materno ou de doação + fortificante à base de leite humano)	(0)	Peso e altura: Não se observou diferença entre os grupos em 1 ECR, com 260 participantes ($0,89 \pm 0,45$ versus $0,97 \pm 0,35$; $p=0,12$).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (?) resultados conflitantes ou inconclusivos; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; 25-OHD - 25-hidroxivitamina D sérica; ECR - ensaio clínico randomizado; L - litro; nmol - nanomol; p - teste de heterogeneidade.

Opção 4. Consumo de alimentos combinados com suplementos

Dois RS^{16,33} analisaram intervenções que mesclaram micronutrientes e macronutrientes, muitas vezes associado a alimentos e outros tipos de fórmulas (Quadro 5). Em termos de qualidade metodológica, um estudo¹⁶ foi caracterizado como de qualidade alta e um de qualidade criticamente baixa³³.

Os resultados mostraram que não houve diferença entre as intervenções e placebo ou nenhuma intervenção.

Quadro 5. Benefícios, danos e incertezas do consumo de alimentos combinados com suplementos.

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
Goudet et al, 2019 ¹⁶	Suplementação de zinco, zinco e vitamina A combinados, concentrado de soro bovino (BSC) suplementado com micronutrientes e alimentos fortificados Crianças menores de 5 anos em áreas urbanas em países de baixa ou média renda	Nenhuma intervenção ou placebo	(0)	Escore z de altura para idade: A análise agrupada de 3 ECRs com 2601, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM -0,02; IC 95% 0,06 a 0,02; evidência de baixa qualidade).
Vucic et al; 2013 ³³	Ingestão oral de ferro (de suplementos ou alimentos) (15 de 21 estudos incluíram crianças de 0 a 5 anos)	Placebo ou nenhuma intervenção	(0)	Altura: A análise agrupada de 19 ECRs mostrou não haver diferença entre os grupos (beta 0,00; IC 95% -0,00 a 0,00; I ² 24,2%).
			(0)	Perímetro cefálico: Análise agrupada de 2 ECRs mostrou não haver diferença entre os grupos (beta 0,00; IC 95% -0,01 a 0,01).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador;; beta - coeficiente de regressão; BSC - concentrado de soro bovino; DM - diferença média; ECR - ensaio clínico randomizado; HAZ - escore Z de altura para idade; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança.

Opção 5: Educação alimentar e nutricional

Cinco RS^{19,21,22,25,27} analisaram uma diversidade de estratégias educacionais (Quadro 6). As RS foram classificadas como de confiança baixa^{19,21} e três de confiança criticamente baixa^{22,25,27}. As intervenções foram realizadas na comunidade e/ou domicílios e serviços de saúde abordaram o valor nutricional de alimentos, a alimentação complementar e o aleitamento materno.

Os resultados mostraram que as intervenções sobre alimentação complementar foram efetivas para a melhoria da altura e de outros parâmetros antropométricos. Na única RS que analisou estudos sobre educação em aleitamento materno não foram observadas diferenças entre os grupos de comparação.

Quadro 6. Benefícios, danos e incertezas da educação alimentar e nutricional.

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
Imdad et al., 2011 ¹⁹	Educação para mães sobre práticas de alimentação complementar	Nenhuma intervenção	(+)	Altura: A análise agrupada de 7 ECR e/ou q-ECR mostrou que o resultado foi melhor no grupo Intervenção (DMP 0,19; -0,01 a 0,39).

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
Majamanda et al., 2014 ²⁵	Educação nutricional comunitária. Crianças de 0-5 anos de países de baixa e média renda	Nenhuma intervenção	(+)	Peso e altura: Dois estudos (sem detalhes de delineamento) relataram melhor resultado com a intervenção.
			(+)	Peso, altura e circunferência do braço: Um estudo relatou melhor resultado com a intervenção.
			(+)	Morbidade: Um estudo relatou melhor resultado com a intervenção.
Lassi et al., 2013 ²²	Educação sobre alimentação complementar para população com ou sem insegurança alimentar	Nenhuma intervenção	(+)	Escore z de altura para idade (HAZ): A análise agrupada de 5 ECR e/ou ECNR mostrou melhor resultado com a intervenção (DMP 0,23; IC 95% 0,09 a 0,36).
			(+)	Déficit de estatura: A análise agrupada de 5 ECR e/ou ECNR mostrou melhor resultado com a intervenção (RR 0,71; IC 95% 0,60 a 0,76).
			(0)	Altura: A análise agrupada de 6 ECR e/ou ECNR mostrou não haver diferença entre os grupos (DMP 0,23; IC 95% -0,00 a 0,45).
	Educação sobre alimentação complementar para população em situação de segurança alimentar	Nenhuma intervenção	(+)	Altura: A análise agrupada de 4 ECR e/ou ECNR mostrou melhor resultado com a intervenção (DMP 0,35; IC 95% 0,08 a 0,62).
			(+)	HAZ: A análise agrupada de 4 ECR e/ou ECNR mostrou melhor resultado com a intervenção (DMP 0,22; IC 95% 0,01 a 0,43).
			(0)	Déficit de estatura: A análise agrupada de 4 ECR e/ou ECNR mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,70; IC 95% 0,49 a 1,01).
	Educação sobre alimentação complementar para população em situação de insegurança alimentar (renda média per capita inferior a 1,25 dólares)	Nenhuma intervenção	(+)	HAZ: Um ECR mostrou melhor resultado com a intervenção (DMP 0,25; IC 95% 0,09 a 0,42).
			(+)	Déficit de estatura: Um ECR mostrou melhor resultado com a intervenção (RR 0,68; IC 95% 0,60 a 0,76).
			(0)	Altura: A análise agrupada de 2 ECR e/ou ECNR mostrou não haver diferença entre os grupos (DMP 0,00; IC 95% -0,15 a 0,16).
	Lassi et al., 2020 ²¹	Intervenções de educação em aleitamento materno Crianças de 0-31 meses	Nenhuma intervenção	(?)

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
				mostrou um melhor resultado com a intervenção (DM 0,17; IC 95% 0,04 a 0,30).
			(0)	Déficit de estatura: Não se observou diferença entre os grupos.
	Intervenções de educação em alimentação complementar Crianças de 0-31 meses	Nenhuma intervenção	(+)	HAZ: Análise de 2 ECR e 2 c-ECR, com 1560 participantes, indicou melhor resultado com a intervenção, em ambientes de segurança alimentar (DM 0,29; IC 95%; 0,04 a 0,54). Um ECR com 572 participantes indicou um melhor resultado no grupo de intervenção em situação de insegurança alimentar (DM 0,25; IC95%; 0,09 a 0,41).
			(+)	Déficit de estatura: Análise agrupada de 2 ECR e 1 c-ECR, com 1006 participantes, mostrou que não houve diferença entre os grupos em ambientes de segurança alimentar (RR 0,50; IC 95% 0,18 a 1,40). Análise agrupada de 2 ECR e 1 c-ECR, com 1476 participantes, mostrou não haver diferença também em ambientes de insegurança alimentar (RR 0,65; IC95% 0,42 a 1,01),
Rahmadiyah et al., 2022 ²⁷	Intervenção em saúde pública (processos grupais, educação em saúde, empoderamento e parceria). Crianças de 6 a 12 meses.	Não informado	(+)	Déficit de estatura: Um ECR mostrou melhor resultado com a intervenção, sendo que as intervenções de saúde pública mais comuns foram educação em saúde, aconselhamento, colaboração e organização comunitária.

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (?): “resultados conflitantes ou inconclusivos; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; c-ECR - ensaio clínico randomizado controlado de grupo; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; ECNR - ensaio clínico não randomizado; ECR - ensaio clínico randomizado; HAZ - escore Z de altura para idade; IC - intervalo de confiança; Kg - quilograma; RR - risco relativo; q-ECR - ensaio clínico quase randomizado.

Opção 6. Promoção de saneamento básico

Duas RS ^{11,15} relataram efeitos da estratégia WASH (*combined water, sanitation and hygiene*) que visava melhorar a qualidade da água, além de sua disponibilidade, e também melhorar as condições e práticas de higiene da população alvo (Quadro 7). Uma RS foi classificada como de confiança moderada¹¹ e outra como criticamente baixa¹⁵.

Ambas as RS indicaram efeito positivo da estratégia WASH sobre a melhora do escore z de altura para idade, porém sem benefício para altura e hemoglobina.

Quadro 7. Benefícios, danos e incertezas da promoção de saneamento básico.

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
Dangour et al., 2013 ¹¹	Intervenções com algum ou todos os elementos do WASH (tratamento da água, esgotamento sanitário e higiene). Crianças menores de 5 anos de países de renda baixa ou média.	Sem intervenção Estudos longitudinais e controlados antes e depois.	(+)	Escore z de altura para idade (HAZ): Análise agrupada de 5 c-ECR, com 5375 a 5386 participantes, mostrou um efeito significativo limitrofe em favor do grupo de intervenção (DM 0,08; IC95% 0,00 a 0,16).
			(0)	Altura: A análise agrupada de 5 c-ECR, com 4.627 crianças, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,50; IC 95% -0,10 a 1,10; I2 0%).
			(-)	Hemoglobina: Um c-ECR mostrou que o resultado para concentração de hemoglobina de 461 crianças foi melhor no grupo controle.
Gizaw; Worku, 2019 ¹⁵	Intervenções WASH (tratamento da água, esgotamento sanitário e higiene). Crianças menores de 5 anos de países em desenvolvimento	Nenhuma intervenção	(+)	HAZ: A análise agrupada de 2 ECNR e 8 ECR, com 16473 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção (DMP 0,14; IC 95% 0,09 a 0,19; I ² 39,3%). O efeito foi maior em crianças menores de 2 anos (DMP 0,20; IC 95% 0,11 a 0,29; I ² 37%).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; c-ECR - ensaio clínico randomizado controlado de grupo; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; ECNR - ensaio clínico não randomizado; ECR - ensaio clínico randomizado; HAZ - escore Z de altura para idade; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; WASH - *combined water, sanitation and hygiene*.

Opção 7. Promoção de estratégias na atenção primária à saúde

Duas RS^{13,16}, ambas caracterizadas como de alta confiança, apresentaram estratégias referentes a serviços na atenção primária à saúde (Quadro 8). Uma RS analisou a Estratégia de Gestão Integrada de Doenças Infantis, proposta pela OMS³⁷, de base comunitária¹, e a outra sobre o fortalecimento do sistema de atenção nutricional, que inclui a melhora no setor de promoção da saúde. Ambas as estratégias ressaltam a importância do componente intersectorial e/ou integral na forma avaliar questões de ordem da saúde infantil.

¹ Na década de 1990, a OMS desenvolveu essa estratégia visando prevenir a doença e a morte, melhorando a qualidade do atendimento de crianças doentes até os cinco anos de idade. Composta por três partes: i) melhorar as habilidades dos profissionais de saúde, fornecendo treinamento e orientações; ii) melhorar a organização e gestão dos sistemas de saúde, incluindo o acesso a suprimentos; iii) visitar lares e comunidades para promover boas práticas de educação infantil e boa nutrição, ao mesmo tempo em que incentiva os pais a levarem seus filhos a uma clínica quando estiverem doentes. As doenças infantis priorizadas e as formas como os serviços são prestados podem variar de país para país.

Os resultados indicaram que não se observou efeito da Estratégia de Gestão Integrada sobre o déficit de estatura. A estratégia de fortalecimento do sistema de atenção nutricional mostrou efeito positivo na altura aos 18 meses, porém se refere a um único ensaio em cluster com amostra pequena de participantes.

Quadro 8. Benefícios, danos e incertezas da promoção de estratégias em serviços de APS.

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho:
Gera et al., 2016 ¹³	Estratégia de Gestão Integrada de Doenças Infantis (<i>Integrated Management of Childhood Illness</i>) Crianças menores de 5 anos de países de baixa ou média renda	Nenhuma intervenção/ serviço padrão	(0)	Déficit de estatura por idade: A análise agrupada de 2 ECR, com 5242 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,94; IC 95% 0,84 a 1,06; evidência de baixa qualidade). Um estudo do tipo antes-depois relatou estimativas semelhantes.
Goudet et al., 2019 ¹⁶	Fortalecimento do sistema de atenção nutricional (promoção da qualidade dos serviços de nutrição nas instituições de saúde e nos programas nacionais existentes) Crianças menores de 5 anos de zonas urbanas de países de baixa ou média renda	Nenhuma intervenção	(?)	Escore z de altura para idade (HAZ) aos 18 meses: Um c-ECR, com 377 participantes, mostrou que o resultado foi melhor no grupo intervenção na análise não ajustada (DM 0,386; IC 95% 0,209 a 0,562) e na análise ajustada para status socioeconômico, escore de higiene e peso ao nascer (DM 0,272; IC 95% 0,099 a 0,445; evidência de baixa qualidade). Um estudo de Caso-Controle, com 999 participantes (qualidade de evidência muito baixa) mostrou não haver diferença entre os grupos.
			(+)	Altura aos 18 meses: 1 c-ECR, com 377 participantes, mostrou que o resultado foi melhor no grupo intervenção na análise não ajustada (DM 1,068; IC 95% 0,488 a 1,648) e na análise ajustada para status socioeconômico, escore de higiene e peso ao nascer (DM 0,714; IC 95% 0,146 a 1,282; qualidade da evidência baixa).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (?): “resultados conflitantes ou inconclusivos; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; c-ECR - ensaio clínico randomizado controlado de grupo; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; ECNR - ensaio clínico não randomizado; ECR - ensaio clínico randomizado; HAZ - escore Z de altura para a idade; I2 - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; q-ECR - ensaio clínico quase-randomizado; RR - risco relativo; umol - micromol.

Opção 8: Uso de estratégias multicomponentes

Quatro RS^{8,14,19,22} relataram efeitos de intervenções multicomponentes, incluindo combinações de diversas ações, como o cultivo de alimentos e animais em casa, a distribuição de alimentos, oferta de serviços de saúde em conjunto com intervenções educacionais e/ou suplementação de vitaminas, e intervenções educacionais em conjunto com distribuição de

alimentos (Quadro 9). Duas RS foram classificadas como de baixa confiança^{8,19}, e duas como criticamente baixa^{14,22}.

Intervenções envolvendo o incentivo à horticultura ou fornecimento de alimentos complementares, associados a componente de educação, quando comparados a nenhuma intervenção, apresentaram efeitos positivos sobre altura e escore z de altura para idade.

Quadro 9. Benefícios, danos e incertezas da promoção de estratégias multicomponentes

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfecho
Bassey et al., 2020 ⁸	Intervenções (horticultura, criação de animais domésticos, sessões de culinária, empréstimos para a instalação de hortas caseiras, formação em comercialização de excedentes, educação nutricional, distribuição de mudas e filhotes de aves).	Nenhuma intervenção ou uma alternativa às hortas caseiras	(+)	HAZ: A análise agrupada de 6 c-ECR e 1 ECNR com 5469 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção (DM 0,13; IC 95% 0,01 a 0,24,).
			(0)	Concentração de retinol: Um c-ECR com 413 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM -0,01 umol/l; IC 95% -0,06 a 0,05). Análise agrupada de 2 ECNR com 367 participantes, também mostrou não haver diferença (DM -0,07 umol/L; IC -0,37 a 0,24; I ² 92%).
Ghods et al., 2021 ¹⁴	Educação ou aconselhamento nutricional e distribuição de alimentos Crianças menores de 5 anos	Nenhuma intervenção	(0)	HAZ: Não se observou diferença entre os grupos (DM -0,06; IC 95% -0,15 a 0,03; I ² 50%).
Imdad et al., 2011 ¹⁹	Fornecimento de alimentos complementares apropriados, acompanhado ou não de educação nutricional	Nenhuma intervenção	(+)	Altura: Análise agrupada de 11 ECRs e/ou q-ECRs indicou melhor resultado no grupo intervenção (DMP 0,19, IC 95% 0,08 a 0,43; I ² 64%).
Lassi et al., 2013 ²²	Fornecimento de alimentação complementar para população com insegurança alimentar, acompanhado ou não de educação nutricional	Nenhuma intervenção	(+)	Altura para idade: A análise agrupada de 7 ECR e/ou ECNR mostrou que o resultado foi melhor com a intervenção (DMP 0,39; IC 95% 0,05 a 0,73).
			(0)	Altura: A análise agrupada de 4 ECR e/ou ECNR mostrou não haver diferença entre os grupos (DMP 0,34; IC 95% -0,09 a 0,78).
			(0)	Déficit de estatura: A análise agrupada de 4 ECR e/ou ECNR mostrou não haver diferença entre os grupos (RR 0,33; IC 95% 0,11 a 1,00).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; c-ECR - ensaio clínico randomizado controlado de grupo; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; ECNR - ensaio clínico não randomizado; ECR - ensaio clínico randomizado; HAZ - escore Z de altura para a idade; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; L - litro; q-ECR - ensaio clínico quase randomizado; RR - risco relativo; umol - micromol.

6. Considerações Finais

Esta síntese rápida de evidências identificou 28 revisões sistemáticas que analisaram estratégias para prevenção e manejo de déficit de altura em crianças menores de cinco anos.

Os dados extraídos das RS foram agrupados, conforme similaridade, em oito possíveis opções para políticas, resumidas a seguir.

Opção 1. Suplementação de macronutrientes (7 RS): A maioria dos estudos, particularmente quando as intervenções de suplementação foram comparadas a controles sem intervenções, mostrou efeito positivo das intervenções com relação aos desfechos de déficit de estatura e escore z de altura para idade, anemia e hemoglobina.

Opção 2. Suplementação de micronutrientes (9 RS): A suplementação com vitamina D associada ao cálcio mostrou-se mais efetiva do que a administração isolada de vitamina D, para a melhoria dos parâmetros de raquitismo. Os estudos sobre suplementação com vitamina A, em comparação a nenhuma intervenção, indicaram redução nos casos e na mortalidade por diarreia, bem como na cegueira noturna. O ácido fólico, administrado a crianças ou gestantes, em comparação a nenhuma intervenção, mostrou efeito positivo para melhoria de peso e altura. No caso de crianças, os resultados foram efetivos quando administrados em doses mais elevadas. O uso de múltiplos micronutrientes comparado a nenhuma intervenção também indicou melhorar os resultados para altura e escore z de altura para idade.

Opção 3. Consumo de alimentos fortificados (2 RS): Os estudos mostraram resultados inconclusivos.

Opção 4. Consumo de alimentos combinado a suplementos (2 RS): Os resultados mostraram que não houve diferença entre os grupos de intervenção e controle.

Opção 5. Educação alimentar e nutricional (5 RS): Os resultados mostraram que as intervenções sobre alimentação complementar foram efetivas para a melhoria da altura e de outros parâmetros antropométricos.

Opção 6. Promoção de saneamento básico (2 RS): Ambas as RS indicaram efeito positivo da estratégia WASH (tratamento da água, esgotamento sanitário e higiene) sobre a melhora do escore z de altura por idade.

Opção 7. Promoção de estratégias na atenção primária à saúde (2 RS): Os resultados indicaram que não se observou efeito da Estratégia de Gestão Integrada de Doenças Infantis sobre o déficit de estatura. A estratégia de fortalecimento do sistema de atenção nutricional mostrou efeito positivo na altura aos 18 meses.

Opção 8. Uso de estratégias multicomponentes (4 RS): Intervenções envolvendo o incentivo à horticultura ou fornecimento de alimentos complementares, associados ao componente de educação, quando comparados a nenhuma intervenção, apresentaram efeitos positivos sobre altura e escore z de altura para idade.

As opções elencadas podem ser implementadas isoladamente ou em conjunto, de acordo com o contexto local.

É importante considerar que houve uma grande heterogeneidade entre as intervenções. Além do mais, a maioria das RS apresentou falhas metodológicas, sendo classificadas quanto à confiança nos resultados em baixa e criticamente baixa.

7. Referências

1. World Health Organization (WHO). Malnutrition Key Facts. WHO [internet]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition> Acesso em: 25/04/2022.
2. Universidade Federal do Rio De Janeiro. Estado Nutricional Antropométrico da Criança e da Mãe: Prevalência de indicadores antropométrico de crianças brasileiras menores de 5 anos de idade e suas mães biológicas: ENANI 2019. - Documento eletrônico. - Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2022. (96 p.). Coordenador geral, Gilberto Kac. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 25/04/2022
3. Brasil. Ministério da Saúde. Brasil alerta sobre consequências da má-nutrição e obesidade infantil. [internet]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2016/agosto/brasil-alerta-sobre-consequencias-da-ma-nutricao-e-obesidade-infantil> . Acesso em: 25/04/2022.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição – 1. ed., 1. reimbrandãopr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013.
5. United Nations International Children's Emergency Fund. UNICEF alerta sobre déficit de altura de crianças ianomâmis. [internet] Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/unicef-alerta-sobre-desnutricao-cronica-de-criancas-ianomamis>. Acesso em: 25/04/2022.
6. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev 2016; 5: 210.
7. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. BMJ 2017; 358: j4008.
8. Bassegy C, Crooks H, Paterson K, Ball R, Howell K, Humphries-Cuff I, et al. Impact of home food production on nutritional blindness, stunting, wasting, underweight and mortality in children: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. Crit Rev Food Sci Nutr [Internet]. 2020;62(7):1856–69. Available from: <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1848786>
9. Brandão-Lima P, Santos B, Aguilera C, Freire A, Martins-Filho P, Pires L. Vitamin D Food Fortification and Nutritional Status in Children: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Nutrients [Internet]. 2019;11(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31739503/>
10. Chibuzor M, Graham-Kalio D, Osaji J, Meremikwu M. Vitamin D, calcium or a combination of vitamin D and calcium for the treatment of nutritional rickets in children. Cochrane database Syst Rev [Internet]. 2020;4(4):CD012581. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32303107/>

11. Dangour A, Watson L, Cumming O, Boisson S, Che Y, Velleman Y, et al. Interventions to improve water quality and supply, sanitation and hygiene practices, and their effects on the nutritional status of children. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2013;(8):CD009382. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23904195/>
12. Das JK, Salam RA, Hadi YB, Sheikh SS, Bhutta AZ, Prinzo ZW, et al. Preventive lipid-based nutrient supplements given with complementary foods to infants and young children 6 to 23 months of age for health, nutrition, and developmental outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;2019(5).
13. Gera T, Shah D, Garner P, Richardson M, Sachdev HS. Integrated management of childhood illness (IMIC) strategy for children under five. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016;2016(6):CD010123. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27378094/>
14. Ghodsi D, Omidvar N, Nikooyeh B, Roustae R, Shakibazadeh E, Al-Jawaldeh A. Effectiveness of community nutrition-specific interventions on improving malnutrition of children under 5 years of age in the eastern mediterranean region: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(15). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34360137/>
15. Gizaw Z, Worku A. Effects of single and combined water, sanitation and hygiene (WASH) interventions on nutritional status of children: A systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr* [Internet]. 2019;45(1):77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31272479/>
16. Goudet S, Bogin B, Madise N, Griffiths P. Nutritional interventions for preventing stunting in children (birth to 59 months) living in urban slums in low- and middle-income countries (LMIC). *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2019;6(6):CD011695. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31204795/>
17. Huey S, Acharya N, Silver A, Sheni R, EA Y, JP P-R, et al. Effects of oral vitamin D supplementation on linear growth and other health outcomes among children under five years of age. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2020;12(12):CD012875. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33305842/>
18. Imdad A, Mayo-Wilson E, Haykal MR, Regan A, Sidhu J, Smith A, et al. Vitamin A supplementation for preventing morbidity and mortality in children from six months to five years of age. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2022;2022(3):CD008524. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35294044/>
19. Imdad A, Yakoob MY, Bhutta ZA. Impact of maternal education about complementary feeding and provision of complementary foods on child growth in developing countries. *BMC Public Health* [Internet]. 2011;11(SUPPL. 3). Available from: [http://www.healthsystemsevidence.com/articles/17430?t=Impact of](http://www.healthsystemsevidence.com/articles/17430?t=Impact%20of)
20. Kristjansson E, Francis DK, Liberato S, Benkhalti Jandu M, Welch V, Batal M, et al. Food supplementation for improving the physical and psychosocial health of socio-economically disadvantaged children aged three months to five years. *Cochrane*

- Database Syst Rev [Internet]. 2015;2015(3):CD009924. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25739460/>
21. Lassi ZS, Rind F, Irfan O, Hadi R, Das JK. Impact of infant and young child feeding (IyCF) nutrition interventions on breastfeeding practices, growth and mortality in low-and middle-income countries: Systematic review. *Nutrients*. 2020;12:722.
 22. Lassi Z, Das J, Zahid G, Imdad A, Bhutta Z. Impact of education and provision of complementary feeding on growth and morbidity in children less than 2 years of age in developing countries: a systematic review. *BMC Public Health* [Internet]. 2013;13:S13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24564534/>
 23. Liu E, Pimpin L, Shulkin M, Kranz S, Duggan CP, Mozaffarian D, et al. Effect of zinc supplementation on growth outcomes in children under 5 years of age. *Nutrients* [Internet]. 2018;10(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29558383/>
 24. Lohner S, Fekete K, Berti C, Hermoso M, Cetin I, Koletzko B, et al. Effect of folate supplementation on folate status and health outcomes in infants, children and adolescents: A systematic review. *Int J Food Sci Nutr* [Internet]. 2012;63(8):1014–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22574624/>
 25. Majamanda J, Maureen D, Munkhondia TM, Carrier J. The effectiveness of community-based nutrition education on the nutrition status of under-five children in developing countries. A systematic review. *Malawi Med J* [Internet]. 2014;26(4):115–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26167260/>
 26. Mayo-Wilson E, Imdad A, Herzer K, Yakoob MY, Bhutta ZA. Vitamin A supplements for preventing mortality, illness, and blindness in children aged under 5: Systematic review and meta-analysis. *BMJ* [Internet]. 2011;343(7822):d5094. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21868478/>
 27. Rahmadiyah D, Sahar J, Widyatuti W. Public Health Interventions to Reduce Stunting in Toddlers: A Systematic Review. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2022;10(F):158–67. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2016084842&from=export U2 - L2016084842>
 28. Rana R, McGrath M, Gupta P, Thakur E, Kerac M. Feeding interventions for infants with growth failure in the first six months of life: A systematic review. *Nutrients* [Internet]. 2020;12(7):1–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32660020/>
 29. Sguassero Y, de Onis M, Bonotti AM, Carroli G. Community-based supplementary feeding for promoting the growth of children under five years of age in low and middle income countries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;
 30. Sguassero Y, Onis M de, Carroli G. Efectividad de la alimentación suplementaria en países en vías de desarrollo: revisión sistemática. *Arch argent pediatr* [Internet]. 2007;105(3):198–205. Available from: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2007/v105n2a04.pdf>

31. Sukmawati S, Hermayanti Y, Fadlyana E, Mediani HS. Stunting prevention with education and nutrition in pregnant women: A review of literature. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2021;9(T6):12–9. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014428831&from=export> U2 - L2014428831
32. Tam E, C. Keats E, Rind F, K. Das J, A. Bhutta Z. Micronutrient Supplementation and Fortification among Children Under-Five in Low- and. *Nutrients*. 2020;12(289):1–30.
33. Vucic V, Hermoso M, Arsic A, Vollhardt C, Bel-Serrat S, Gurinovic M, et al. Effect of iron intervention on growth in infants, children and adolescents: A systematic review. *Nutr Rev* [Internet]. 2013;71(6):386–401. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L70740521&from=export> U2 - L70740521
34. Zhang Z, Li F, Hannon B, Husted DS, Liu Z, Chuah KA, et al. Effect of oral nutritional supplementation on growth in children with malnutrition: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients* [Internet]. 2021;13:3036. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L629279412&from=export> U2 - L629279412
35. Zittermann A, Pilz S, Berthold HK. Serum 25-hydroxyvitamin D response to vitamin D supplementation in infants: a systematic review and meta-analysis of clinical intervention trials. *Eur J Nutr* [Internet]. 2020;59(1):359–69. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30721411/>
36. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Syst Rev* 2021; 10: 89.
37. Gera T, Shah D, Garner P, Richardson M, Sachdev HS. Integrated management of childhood illness (IMCI) strategy for children under five. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Jun 22;(6):CD010123. doi: 10.1002/14651858.CD010123.pub2.

Responsáveis pela elaboração

Elaboradores

Emanuelly Camargo Tafarello

Biomédica, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz
Brasília

<http://lattes.cnpq.br/2562253084890374>

Jessica De Lucca Da Silva

Psicóloga, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz
Brasília

<http://lattes.cnpq.br/0778220737989360>

Lincoln Moreira de Jesus Menezes

Cientista Social, especialista em Saúde
Coletiva.

Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília

<http://lattes.cnpq.br/2272464359257062>

Fernando Meirinho Domene

Psicólogo, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz
Brasília

<http://lattes.cnpq.br/3288793666561127>

Jaqueline Dourado Lins

Nutricionista, especialista em Saúde Coletiva.
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz
Brasília

<http://lattes.cnpq.br/4684205072659024>

Jéssica Cumpian Silva

Nutricionista, mestre e doutora em Ciências.
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz
Brasília

<http://lattes.cnpq.br/2261978035680654>

Lumi Sano Shine

Psicóloga, especialista em Saúde Coletiva

Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília

<http://lattes.cnpq.br/9346726781375749>

Maiara Pereira Leite

Psicóloga, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília

<http://lattes.cnpq.br/9104295347318736>

Arthur Gobatti Mota

Psicólogo, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz
Brasília

<http://lattes.cnpq.br/8730529912151186>

Tereza Setsuko Toma

Pesquisadora colaboradora
Instituto de Saúde - SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/3621675012351921>

Roberta Crevelário de Melo

Gerontóloga, pós-graduada em Saúde Coletiva
e Avaliação de Tecnologia em Saúde e
especialista em Informática em Saúde.

Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde -
SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/3707606192544178>

Letícia Aparecida Lopes Bezerra da Silva

Obstetiz, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde -
SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/0923884031059013>

Coordenação

Jorge Otávio Maia Barreto

Pesquisador em Saúde Pública, Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/6645888812991827>

Declaração de potenciais conflitos de interesse dos elaboradores

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Financiamento

Esta revisão rápida foi comissionada e subsidiada pelo Ministério da Saúde, no âmbito do projeto GEREB-010-FIO-20

Link de acesso ao protocolo desta Síntese Rápida de Evidências:

https://www.dropbox.com/s/k99wdm99d6s1r4g/32_Protocolo_Desnutricao_Cronica_Crianças_final.pdf

Apêndices

Apêndice 1 - Quadro 1. Termos e resultados das estratégias de busca

Base	Data	Estratégia	Resultado
PubMed	18/05/2022	<p>((((((((Failure to Thrive) OR (Growth Disorders)) OR (Protein-Energy Malnutrition)) OR (Nutrition Disorders)) OR (Child Nutrition Disorders)) OR (Infant Nutrition Disorders)) OR (stunting)) OR (undernutrition)) AND (((Therapeutics) OR (Case Management)) OR (Patient Care Management))) NOT (acute)</p> <p>Filters applied: Systematic Review, Infant: birth-23 months, Preschool Child: 2-5 years</p> <p>Interface: Advanced.</p>	239
LILACS	17/05/22	<p>((Failure to Thrive) OR (Insuficiencia de Crecimiento) OR (Insuficiência de Crescimento) OR (Growth Disorders) OR (Trastornos del Crecimiento) OR (Transtornos do Crescimento) OR (Malnutrition) OR (Desnutrição) OR (Desnutrición) OR (Protein-Energy Malnutrition) OR (Desnutrición Proteico-Calórica) OR (Desnutrição Proteico-Calórica) OR (Nutrition Disorders)) AND (("Infant, Newborn") OR (Preescolar) OR (pré-escolar) OR (Infant) OR (Lactante) OR (Lactentes))</p> <p>Filters applied: Lilac; Systematic Review</p> <p>Interface: Busca avançada.</p>	35
Embase	17/05/22	<p>('infant'/exp OR 'infant' OR 'preschool child'/exp OR 'child, preschool' OR 'pre-school child' OR 'pre-school going children' OR 'pre-schooler' OR 'pre-schoolers' OR 'preschool child' OR 'preschool child institution' OR 'preschooler') AND ('therapy'/exp OR 'combination therapy' OR 'disease therapy' OR 'disease treatment' OR 'diseases treatment' OR 'disorder treatment' OR 'disorders treatment' OR 'efficacy, therapeutic' OR 'illness treatment' OR 'medical therapy' OR 'medical treatment' OR 'multiple therapy' OR 'polytherapy' OR 'somatotherapy' OR 'therapeutic action' OR 'therapeutic efficacy' OR 'therapeutic trial' OR 'therapeutic trials' OR 'therapeutics' OR 'therapy' OR 'therapy, medical' OR 'treatment effectiveness' OR 'treatment efficacy' OR 'treatment, medical' OR 'case management'/exp OR 'case management' OR 'patient care'/exp OR 'care, continuity of' OR 'continuity of care' OR 'continuity of patient care' OR 'episode of care' OR 'patient care' OR 'patient care management' OR 'patient care team' OR 'patient centered care' OR 'patient helper' OR 'patient management' OR 'patient navigation' OR 'patient-centered care') AND ('protein calorie malnutrition'/exp OR 'energy protein malnutrition' OR 'malnutrition, protein energy' OR 'protein caloric deficiency' OR 'protein caloric malnutrition' OR 'protein calorie deficiency' OR 'protein calorie malnutrition' OR 'protein energy malnutrition' OR 'protein-calorie malnutrition' OR 'protein-energy malnutrition' OR 'failure to thrive'/exp OR 'failure to thrive' OR 'growth disorder'/exp OR 'disorder, growth' OR 'disturbance, growth' OR 'growth anomaly' OR 'growth arrest' OR 'growth disorder' OR 'growth disorders' OR 'growth disturbance' OR 'growth failure' OR 'nutritional disorder'/exp OR 'child nutrition disorders' OR 'disorder, nutritional' OR 'infant nutrition disorders' OR 'nutrition disease' OR 'nutrition disorders' OR 'nutritional disorder') AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) AND 'systematic review'/de</p> <p>Interface: PICOS</p>	288
Health Systems Evidence	18/05/22	<p>(undernutrition OR stunting) AND (infant OR child)</p> <p>Publication type: Systematic review of effects</p>	10

Nota: Foi utilizado o filtro de revisão sistemática nas bases de dados. Fonte: Elaboração própria

Apêndice 2. Estudos excluídos após leitura do texto completo, com justificativa

Estudo
Não é revisão sistemática
<p>1. Vucic V, Hermoso M, Arsic A, Vollhardt C, Bel-Serrat S, Gurinovic M, et al. Effect of iron intervention on growth in infants, children and adolescents: A systematic review. <i>Ann Nutr Metab</i> [Internet]. 2021;58:142–3. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L70740521&from=export U2 - L70740521</p> <p>2. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. <i>Lancet</i> [Internet]. 2008;371(9610):417–40. Available from: http://www.healthsystemsevidence.com/articles/18558?t=What works</p> <p>3. Brar S, Akseer N, Sall M, Conway K, Diouf I, Everett K, et al. Drivers of stunting reduction in Senegal: A country case study. <i>Am J Clin Nutr</i> [Internet]. 2020;112:860S-874S. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2010621081&from=export U2 - L2010621081</p> <p>4. Carlson SJ. Current nutrition management of infants with chronic lung disease. <i>Nutr Clin Pract</i> [Internet]. 2004;19(6):581–6. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L40385273&from=export U2 - L40385273</p> <p>5. Conway K, Akseer N, RK S, Brar S, Bhattarai B, RR D, et al. Drivers of stunting reduction in Nepal: a country case study. <i>Am J Clin Nutr</i> [Internet]. 2020;112:844S-859S. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32889522/</p> <p>6. D’cruz D, Reddy Angiti R, Luig M, Sinn J. Effect of enteral zinc supplementation on growth in newborn infants - A systematic review. <i>J Paediatr Child Heal</i> [Internet]. 2010;46:64. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L70126389&from=export U2 - L70126389</p> <p>7. Freitas RGBDON, Nogueira RJN, Gil-da-Silva-Lopes VL, Hessel G. Selenium deficiency and the effects of supplementation in infants: A systematic review. <i>Clin Nutr Suppl</i> [Internet]. 2012;7(1):249. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L70904013&from=export U2 - L70904013</p> <p>8. Huicho L, Vidal-Cárdenas E, Akseer N, Brar S, Conway K, Islam M, et al. Drivers of stunting reduction in Peru: A country case study. <i>Am J Clin Nutr</i> [Internet]. 2021;112:816S-829S. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2010621081&from=export U2 - L2010621081</p> <p>9. Laws R, Campbell K, Russell G, Denney-Wilson E, Crawford D, Ball K, et al. The effectiveness of interventions to promote healthy weight gain in infants and young children from socioeconomically disadvantaged and indigenous families: A systematic review. <i>Obes Res Clin Pract</i> [Internet]. 2013;7:e119. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L71423703&from=export U2 - L71423703</p> <p>10. Lima AM de, Gamallo SMM, Oliveira FLC. Desnutrição energético-proteica grave durante a hospitalização: aspectos fisiopatológicos e terapêuticos: [revisão]. <i>Rev paul pediatr</i> [Internet]. 2010;28(3):353–61. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822010000300015</p> <p>11. Maheu-Giroux M, Baernighausen T. The effect of zinc supplementation on cognitive outcomes of infants and toddlers aged 1-24 months: A meta-analysis. <i>Am J Epidemiol</i> [Internet]. 2011;173:S219. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L70699676&from=export%0Ahttp://dx.doi.org/10.1093/aje/kwr181</p> <p>12. Mathew JL, Gupta V, Tiwari S. Age of introduction of complementary feeding and iron deficiency anemia in breastfed infants. <i>Indian Pediatr</i> [Internet]. 2015;52(11):975–8. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L607160236&from=export U2 - L607160236</p> <p>13. Uthaya S, Modi N. Practical preterm parenteral nutrition: Systematic literature review and recommendations for practice. <i>Early Hum Dev</i> [Internet]. 2014;90(11):747–53. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25263586/</p> <p>14. Zhang Z, Li F, Hannon B, Husted DS, Liu Z, Chuah KA, et al. Effect of oral nutritional supplementation on growth in children with malnutrition: A systematic review and meta-analysis. <i>Ann Nutr Metab</i> [Internet]. 2019;75(3):126. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L629279412&from=export U2 - L629279412</p>
Não aborda a condição
<p>1. Edward R, Innes J, Marino L, Calder P. Influence of different intravenous lipid emulsions on growth, development and laboratory and clinical outcomes in hospitalised paediatric patients: A systematic review. <i>Clin Nutr</i> [Internet]. 2018;37(3):765–83. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28712532/</p> <p>2. Freitas R, Nogueira R, Antonio M, Barros-Filho Ade A, Hessel G. Selenium deficiency and the effects of supplementation on preterm infants. <i>Rev Paul Pediatr</i> [Internet]. 2014;32(1):126–35. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24676200/</p> <p>3. Mayo-Wilson E, Junior JA, Imdad A, Dean S, Chan XHS, Chan ES, et al. Zinc supplementation for preventing mortality, morbidity, and growth failure in children aged 6 months to 12 years of age. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2014;2014(5).</p>

4. Moreno JM. Enteral and parenteral nutrition in pediatrics. *Endocrinol y Nutr* [Internet]. 2004;51(4):183–96. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L38756616&from=export> U2 - L38756616

Não aborda os desfechos

1. Rueda-Guevara P, Botero-Tovar N, Trujillo KM, Ramírez A. Worldwide evidence about infant stunting from a public health perspective: a systematic review. *Biomedica* [Internet]. 2021;41(4):1–38. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34559499/>
2. Seyyedi N, Rahimi B, Farrokh Eslamlou HR, Timpka T, Lotfnezhad Afshar H. Mobile phone applications to overcome malnutrition among preschoolers: a systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 2019;19(1):83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30953497/>
3. Sunguya BF, Poudel KC, Mlunde LB, Urassa DP, Yasuoka J, Jimba M. Nutrition training improves health workers' nutrition knowledge and competence to manage child undernutrition: A systematic review. *Front Public Heal* [Internet]. 2013;1(SEP). Available from: <http://www.healthsystemsevidence.com/articles/23811?t=Nutrition>
4. Sunguya BF, Poudel KC, Mlunde LB, Urassa DP, Yasuoka J, Jimba M. Effectiveness of the nutrition training of health workers on their nutrition knowledge, nutrition counseling skills, and management skills of children at risk or with undernutrition. *Nutr J*. 2013;12:66.

Não aborda intervenção

1. Juffrie M, Helmyati S, Hakimi M. Nutritional anemia in Indonesia children and adolescents: Diagnostic reliability for appropriate management. *Asia Pac J Clin Nutr* [Internet]. 2020;29:18–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33377744/>
2. McLeod G, Sherriff J. Preventing postnatal growth failure - The significance of feeding when the preterm infant is clinically stable. *Early Hum Dev* [Internet]. 2007;83(10):659–65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17881165/>
3. Momberg D, Ngandu B, Voth-Gaeddert L, Cardoso Ribeiro K, May J, SA N, et al. Water, sanitation and hygiene (WASH) in sub-Saharan Africa and associations with undernutrition, and governance in children under five years of age: a systematic review. *J Dev Orig Health Dis* [Internet]. 2021;12(1):6–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31902390/>
4. Piekala A, Kaila M, Virtanen S, Luukkainen P. The effects of the elimination diet on the growth of a child with cow's milk allergy-systematic review. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2017;72:258–9. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L618251346&from=export> U2 - L618251346

Não aborda a população

1. Lam L, Lawlis T. Feeding the brain - The effects of micronutrient interventions on cognitive performance among school-aged children: A systematic review of randomized controlled trials. *Clin Nutr* [Internet]. 2017;36(4):1007–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27395329/>
2. Warthon-Medina M, Moran VH, Stammers AL, Dillon S, Qualter P, Nissensohn M, et al. Zinc intake, status and indices of cognitive function in adults and children: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2015;69(6):649–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25920424/>

Texto completo indisponível

1. Payin EE, Jacob P. Efficacy of nutrition interventions in ameliorating malnutrition among children: a systematic review. *Proc Nutr Soc* [Internet]. 2021;80(OCE2):E50. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L635159213&from=export> U2 - L635159213
2. Sunguya BF, Poudel KC, Mlunde LB, Urassa DP, Yasuoka J, Jimba M. Effectiveness of the nutrition training of health workers on their nutrition knowledge, nutrition counseling skills, and management skills of children at risk or with undernutrition. *Nutr J*. 2013;12:66.

Duplicata

1. Mayo-Wilson E, Imdad A, Junior J, Dean S, Bhutta ZA. Preventive zinc supplementation for children, and the effect of additional iron: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 2014;4(6):e004647. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24948745/>

Não foi possível extrair os dados

1. Wolf MR, Barros Filho A de A. Estado nutricional dos beneficiários do Programa Bolsa Família no Brasil - uma revisão sistemática. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2014;19(5):1331–8. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000501331

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 3. Características gerais das revisões sistemáticas incluídas.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
<p>Bassey et al., 2020</p> <p>Sintetizar várias intervenções de saúde pública que são evidências baseadas na prática derivadas de programas implementados para reduzir o atraso no crescimento em crianças pequenas.</p> <p>Último ano da busca: 3 Fevereiro de 2010</p>	<p>Vinte e três artigos foram incluídos e fundidos em 16 estudos individuais incluídos. Sete outros estudos foram considerados elegíveis, mas estão em andamento, sem resultados publicados</p> <p>Os estudos foram ensaios randomizados em cluster (dez estudos), ensaios randomizados individualmente (um estudo) e ensaios clínicos controlados (cinco estudos)</p>	<p>Cambodia (n=3), Malawi (n=2), Moçambique (n=2), África do Sul (n=1) Uganda (n=1) Laos (n=1), Tanzania (n=1) Gana (n=1) Burkina Faso (n=1) Nepal (n=1) Vietnã (n=1) Bangladesh (n=1)</p>	<p>Não informado.</p>	<p>Nossa revisão mostrou que a produção caseira de alimentos pode ser útil para melhorar as medidas antropométricas em crianças. A produção caseira de alimentos pode, se tiver uma relação custo-benefício comprovadamente positiva, ser importante como parte integrante de outras intervenções baseadas em evidências, como a suplementação de vitamina A no combate ao atraso no crescimento, perda de peso e baixo peso em crianças. É provável que tenha um papel particularmente importante nas áreas rurais onde as crianças não são bem cobertas pelos programas de suplementação de vitamina A. Esta revisão pode ser útil para o plano de ação global lançado em 2020 pelos parceiros das Nações Unidas para agir urgentemente para eliminar o wasting (baixo peso) em crianças. Poucos estudos, todos de baixa qualidade, relataram o efeito da produção caseira de alimentos sobre o retinol sérico em crianças. Consideramos os resultados do retinol sérico inconclusivos até que sejam realizados ensaios de alta qualidade</p>	<p>Não foram encontrados protocolos para a maioria dos estudos incluídos, portanto, não foi possível avaliar o viés de relato dos resultados. É possível que tenhamos perdido alguns estudos publicados em outros idiomas que não o inglês, ou publicados na literatura cinzenta, como sites governamentais e de caridade.</p>	<p>Nenhum para reportar</p>
<p>Brandão-Lima PN et al; 2019</p> <p>Avaliar os efeitos e a segurança de suplementos nutricionais preventivos à base de lipídios (LNS)</p>	<p>5 ECR um cego e 4 duplo cego (destes 3 interessam e 2 foram feitos com crianças mais velhas)</p>	<p>Canadá (n=2), Suécia (n=1), Mongólia (n=1) Alemanha)</p>	<p>Não informado.</p>	<p>Os resultados individuais dos estudos sugerem que a fortificação de alimentos com vitamina D pode ser usada para manter ou recuperar o estado nutricional da vitamina em crianças de 2 a 11 anos. Além disso, a ingestão de 300-880 UI de vitamina D por dia através do consumo de alimentos fortificados parece ser segura nas condições estudadas, sem aumento das concentrações séricas de 25(OH)D acima dos limites toleráveis. No entanto, devido ao número</p>	<p>Em relação às limitações do presente estudo, pode-se citar o baixo número de estudos disponíveis na literatura que oferecerá alimentos fortificados com vitamina D para crianças. Assim, este estudo recomenda mais ensaios clínicos randomizados dessa faixa etária para aumentar as evidências e identificar a dose ideal para a fortificação de alimentos</p>	<p>Nada a declarar</p>

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
administrados com alimentos complementares na saúde, nutrição e resultados de desenvolvimento de bebês e crianças não hospitalizados de seis a 23 meses de idade, e se LNS é ou não mais eficaz do que outros alimentos (incluindo alimentos misturados fortificados (FBF) ou pós de múltiplos micronutrientes (MNP)). Último ano da busca:20/10/2018				insuficiente e heterogeneidade entre os estudos, não foi realizada uma metanálise avaliando os desfechos de interesse e não é possível uma recomendação pragmática sobre a fortificação de alimentos com vitamina D. É necessário realizar ensaios clínicos randomizados adicionais para aumentar a força da evidência e estabelecer doses ideais de fortificação em nível populacional	com vitamina D. Além disso, deve-se ressaltar que o consumo habitual dos grupos avaliados deve ser considerado, mesmo diante das limitações inerentes aos métodos utilizados para avaliar a ingestão habitual de nutrientes.	
Chibuzor MT et al; 2020 Estimar o efeito conjunto das intervenções WASH (condições de água, saneamento e higiene) na criança subnutrida. O acesso a instalações WASH melhoradas tem efeito no crescimento infantil? Último ano da busca:	4 estudos (5 publicações)	Índia (n=2) Nigéria (n=2)	286 (184 em intervenção e 102 como grupos controle/comparação) a idade foi de 6 meses a 14 anos	Evidências de baixo grau de confiança mostraram que a combinação de vitamina D com cálcio, em vez de vitamina D sozinha, pode levar à melhora na cicatrização do raquitismo. Em comparação com a vitamina D isolada, a administração isolada de cálcio a crianças com raquitismo pode melhorar a cura do raquitismo (evidência de baixa certeza). Não encontramos evidências suficientes para apoiar ou desencorajar a prática atual de vitamina D mais cálcio para o tratamento do raquitismo nutricional.	Houve alguma heterogeneidade entre os estudos incluídos, mas não pudemos explorar as razões para a heterogeneidade usando um gráfico de funil devido ao pequeno número de estudos incluídos.	Um dos autores informou que: "Esta revisão foi parcialmente financiada por uma doação do Departamento para o Desenvolvimento Internacional (DFID) através do financiamento do UKAid fornecido ao Effective Health Care Research Consortium da Liverpool School of Tropical Medicine." O

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
30 de junho de 2015						restante não tinha nada a declarar
Dangour AD et al; 2013 Avaliar a eficácia das intervenções de alimentação suplementar, isoladas ou com co-intervenção, para melhorar a saúde física e psicossocial de crianças desfavorecidas de três meses a cinco anos. Objetivos secundários.1. Avaliar o potencial de tais programas para reduzir as desigualdades socioeconômicas na desnutrição.2. Avaliar a implementação e entender como isso pode impactar nos resultados.3. Determinar se existem efeitos adversos da alimentação suplementar. Último ano da busca: 31 de maio de 2019	14 estudos (em 17 publicações) foram incluídos. 15 de artigos de revistas, um um report do banco mundial e outro um capítulo de livro. 5 eram ensaios clínicos randomizados em clusters, um era um estudo de follow up de um desses ensaios, 3 eram estudos longitudinais com grupo controle, 3 estudos transversais repetidos com grupos controles, 1 era um estudo controlado de antes e depois e um era a cross-sectional study with a matched historical control group	Paquistão (n=3), Bangladesh (n=2) Guatemala (n=2) Kenia (n=1) Etiópia (n=1) Nigéria (n=1) Nepal (n=1) Cambódia (n=1) África do sul (n=1) e Chile (n=1)	Nos estudos que informam o número de participantes este variou de 88 até 2115 crianças totalizando 22,241 ao total.	Esta revisão fornece evidências de que algumas intervenções de água, saneamento e higiene (WASH) (especificamente desinfecção solar da água, fornecimento de sabão e melhoria da qualidade da água) podem melhorar ligeiramente o crescimento em altura em crianças menores de cinco anos de idade. A qualidade da evidência é geralmente ruim e as estimativas gerais apresentadas são baseadas apenas em meta-análises de dados de intervenções de duração relativamente curta (9-12 meses) de apenas uma pequena seleção de possíveis intervenções de WASH. Estas estimativas, portanto, não são aplicáveis ao efeito que intervenções WASH mais amplas podem ter sobre o estado nutricional infantil.	Os protocolos não estavam disponíveis para a maioria dos estudos incluídos na revisão e, portanto, não foi possível avaliar completamente quaisquer possíveis vieses nos relatórios. No entanto, durante o processo de revisão foram identificados quatro estudos que coletaram, mas não relataram resultados nutricionais em crianças. É possível que outros estudos, que não identificamos, tenham coletado dados sobre o estado nutricional infantil que não conseguimos incluir nesta revisão.	Após o início desta revisão e a publicação do protocolo de revisão, ADD foi destacado em meio período como Pesquisador Sênior na Equipe de Agricultura da Divisão de Pesquisa e Evidência do Departamento de Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID). YV e SC são funcionários da WaterAid, uma organização não governamental internacional que trabalha para promover o fornecimento de água potável, saneamento e higiene melhorados globalmente. YV e SC estiveram envolvidos na conceituação da revisão, contribuíram para a pesquisa da literatura e forneceram comentários sobre os rascunhos da revisão. YV e SC não estiveram envolvidos na extração de dados, análise de dados ou interpretação

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
						dos achados. Todos os outros autores não têm conflito de interesse potencial conhecido.
Das et al., 2019 Esta revisão tem como objetivo avaliar sistematicamente a eficácia da produção caseira de alimentos sobre a cegueira nutricional e medidas antropométricas em crianças. Último ano da busca: Fevereiro de 2019	Ensaio clínico randomizado - ECR (n=9); Ensaio clínico randomizado em cluster (n=8)	Bangladesh (n=3); Burkina Faso (n=1); Chade (n=1); Congo (n=1); Gana (n=2); Guatemala (n=1); Haiti (n=1); Honduras (n=1); Malawi (n=4); Peru (n=1); Quênia (n=1)	23.200 crianças	Os resultados desta revisão sugerem que LNS mais alimentação complementar em comparação com nenhuma intervenção é eficaz para melhorar os resultados de crescimento e anemia sem efeitos adversos entre crianças de seis a 23 meses em países de baixa e média renda (LMIC) na Ásia e África, e mais eficaz se for fornecido por um período de tempo mais longo (mais de 12 meses). Evidências limitadas também sugerem que LNS mais alimentação complementar é mais eficaz do que FBF e MNP na melhoria dos resultados de crescimento.	Realizamos análises de subgrupo para explorar o impacto do conteúdo energético, duração da intervenção e idade no acompanhamento dos resultados. A análise de subgrupo por conteúdo energético tem significado clínico limitado devido ao número limitado de estudos em cada subgrupo. Os resultados desta revisão são generalizáveis para crianças aparentemente saudáveis e não hospitalizadas em ambientes de LMIC na Ásia e África, embora algumas crianças possam estar em risco de ter doenças altamente prevalentes, como malária, diarreia ou mesmo desnutrição. O uso de LNS nos estudos incluídos nesta revisão é limitado para fins preventivos e, portanto, esta revisão não avalia sua eficácia no tratamento de qualquer forma de desnutrição.	Declaram não possuir. Financiamento: Fontes internas: • Orientação de Evidências e Programas, Departamento de Nutrição para Saúde e Desenvolvimento, Organização Mundial da Saúde (OMS), Suíça. Zita Weise Prinzo é membro em tempo integral do staE da OMS • Universidade Aga Khan, Karachi, Paquistão. Jai K Das, Rehana A Salam, Sana Sadiq Sheikh e Zulfiqar A Bhutta são funcionários em tempo integral da Universidade Aga Khan, Karachi.
Gera T et al; 2016 Informar as prioridades de pesquisa para prevenir e gerenciar	Ensaio clínico randomizado (ECR) e estudos controlados antes e depois. 50	Tanzania (n=1); Índia (n=2); Indonésia (n=1)	Arifeen 2009: (2045 - intervenção, 3045- controle);	A prestação de serviços de cuidados de saúde primários acessíveis a crianças de países de baixos e médios rendimentos parece ser uma boa abordagem para a prestação de cuidados de saúde. Essa revisão indica que a intervenção pode ter um efeito	não comentado	O Prof. Harshpal S. Sachdev atuou como consultor da Divisão de Saúde da Criança e do Adolescente da

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
a falha de crescimento entre bebês pequenos e de risco <6 m. Os objetivos incluem o seguinte: (1) identificar e descrever intervenções de alimentação com foco em restaurar ou melhorar o volume e a qualidade do leite materno e da amamentação quando as práticas de amamentação são sub-ótimas ou interrompidas prematuramente, e (2) avaliar o impacto dessas intervenções nas práticas de alimentação, antropometria, morbidade e mortalidade. Último ano da busca: 2014	estudos.		Schellenberg 2004: (1932 crianças < 5 anos de idade); não é apresentado número de participantes nos demais estudos incluídos.	modesto sobre a mortalidade e pode valer a pena ser implementada, mas os formuladores de políticas precisam ter cuidado em justificar o investimento considerável com base no fato de que isso resultará em grandes melhorias na mortalidade. Os programas devem considerar a inclusão de serviços direcionados ao neonato como componente integral da estratégia. Há uma necessidade contínua de assegurar que os componentes do pacote são entregues adequadamente, que a cobertura é mantida e que as abordagens de gestão e apoio são tomadas para garantir que cuidados adequados e de boa qualidade estão em vigor.		Organização Mundial da Saúde, Genebra, para reunir e interpretar evidências relacionadas ao benefício da Estratégia de Gestão Integrada de Doenças Infantis na mortalidade.
Ghodsí D et al; 2021 Avaliar a eficácia da alimentação complementar baseada na comunidade para promover o	ensaios controlados randomizados (ECRs), ensaios controlados randomizados em cluster, quase-randomizados e	Paquistão (n=7); Irã (n=1)	Zaman et al., 2008: (Intervenções : n = 189; Controles: n = 186); Saleem et al., 2014: (Intervenções	Além da educação nutricional e das intervenções de transferência de renda, há a necessidade de investir em estratégias adequadas para capacitar as mães e as comunidades a se envolverem mais ativamente em tais intervenções. Considerando a alta prevalência de desnutrição infantil em vários países da região, a capacitação e investigação sobre a implementação de novas abordagens e seus efeitos	Há uma série de limitações neste estudo que devem ser levadas em consideração. Uma limitação é a exclusão de não ECR, o que pode ter resultado na eliminação de algum outro tipo de estudo. Embora tenhamos tentado coletar dados dos países da região por meio de contato direto, apenas quatro países responderam	Os autores declararam não haver conflito de interesse.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
<p>crescimento físico de crianças menores de cinco anos em países de baixa e média renda (LMIC).</p> <p>Último ano da busca: 15/04/2019</p>	<p>não randomizados, controlados antes e depois dos estudos, e séries temporais interrompidas (ITS). 8 artigos incluídos.</p>		<p>: n = 118; Controles: n = 94); Yousafzai et al., 2014: (quatro grupos e receberam intervenção até os 24 m: EN: n = 364, RS: n = 383, RS&EN: n = 374, Controles: n = 368); Yousafzai et al., 2016: (duas intervenções: RS n = 657 vs. sem RS n = 638 e EN n = 620 vs. sem EN n = 675); Brown et al., 2017: (1302 díades mãe-filho); Fenn et al., 2017: (Controles: n = 852, DC: n = 839, FFV: n = 866, SC: n = 905); Ghodsi et al., 2018: (Controles: n = 409, Intervenções:</p>	<p>e avaliação de custo-efetividade na melhoria do estado nutricional das crianças são altamente recomendados. Há um crescente corpo de evidências sobre a eficácia, custo-efetividade e viabilidade de intervenções políticas para melhorar a nutrição. Há uma necessidade urgente de traduzir esse conhecimento em ação e disseminar as lições da implementação no terreno. Além disso, conforme orientado pela Estratégia Regional em Nutrição(2020–2030), há necessidade de uma ação abrangente e multissetorial para lidar com a desnutrição em todas as suas formas em toda a Região.</p>	<p>enviando documentos sobre o estado nutricional de crianças com base em seus inquéritos nacionais de saúde e nutrição que não puderam ser incluídos nesta revisão. Desta forma, incluímos estudos publicados em periódicos revisados por pares e podemos ter perdido dados importantes devido ao viés de publicação. Além disso, apesar do árabe ser a língua oficial na maioria dos países da região, a exclusão de artigos publicados em outros idiomas que não o inglês e o farsi pode ter resultado em um viés linguístico.</p>	

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
			n = 362); Trenouth et al., 2018: (Controles: n = 852, DC: n = 839 FFV: n = 866, SC: n = 905).			
Gizaw Z, Worku A; 2019 O objetivo deste artigo é avaliar o impacto da alimentação suplementar no crescimento de crianças pré-escolares que vivem em países em desenvolvimento em comparação com aquelas que não receberam intervenção ou que recebem placebo. Último ano da busca: 01/10/1012	Ensaio não randomizado e ensaios randomizados. Doze artigos foram incluídos para revisão sistemática e 10 artigos foram incluídos para meta-análise.	Mali (n=2); Uganda (n=2); Índia(n=2); Bangladesh(n= 1); Quênia(n= 1); Paquistão(n= 1); Guatemala(n= 1); Camboja(n= 1); Nepal(n= 1).	16.473 crianças (7.776 na intervenção e 8.687 no grupo controle)	As intervenções WASH foram significativamente associadas ao aumento do escore z médio da altura para a idade em crianças menores de 5 anos. O efeito de WASH no crescimento linear é marcadamente diferente com a idade e os tipos de intervenções WASH, individuais ou combinadas. A implementação de intervenções combinadas de WASH tem um benefício primordial para melhorar o estado nutricional das crianças.	Contamos inteiramente com bases de dados eletrônicas de acesso livre para pesquisar artigos relevantes. Não incluímos artigos disponíveis em papel. Durante o processo de revisão, identificamos um estudo que coletou, mas não relatou resultados nutricionais em crianças. É possível que outros estudos que não identificamos tenham coletado dados sobre o estado nutricional infantil e WASH que não conseguimos incluir nesta revisão. Devido a isso, a busca não foi exaustiva. Acreditávamos que poderíamos obter artigos mais relevantes se tivéssemos acesso a outras bases de dados e impressões impressas.	Os autores declaram não ter conflito de interesses.
Goudet SM; 2019 Identificar pesquisas sobre prevenção e educação e nutrição de mulheres grávidas sobre os efeitos na baixa	Estudos randomizados (incluindo randomizados em cluster), estudos quase-randomizados, estudos	Colômbia (n=1); Indonésia (n=2); Índia (n=1); Nepal (n=1); África do Sul; Quênia (n=1)	9.261 bebês e crianças e 3.664 mulheres grávidas	Todas as intervenções nutricionais revisadas tinham o potencial de diminuir o atraso no crescimento, com base em evidências de fora dos contextos das favelas; no entanto, não houve evidência de um efeito das intervenções incluídas nesta revisão (evidência de certeza muito baixa a moderada). Os desafios ligados à programação de favelas urbanas (alta mobilidade, falta de serviços sociais e alta	não comentado	Os autores declaram não ter conflito de interesses.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
estatura. Último ano da busca: 10/10/2017	controlados não randomizados, estudos controlados antes e depois, pré e pós-intervenção, séries temporais interrompidas (ITS) e estudos historicamente controlados.			perda de acompanhamento) devem ser levados em consideração quando intervenções específicas de nutrição são propostas para lidar com o BPN e o atraso no crescimento nesses ambientes. São necessárias mais evidências dos efeitos das intervenções multissetoriais, combinando métodos e programas específicos e sensíveis à nutrição, bem como os efeitos das práticas e políticas 'upstream' de organizações governamentais, não governamentais e do setor empresarial sobre resultados relacionados à nutrição.		
Huey SL et al; 2020 Resumir de forma abrangente as evidências disponíveis de ensaios e programas sobre intervenções comuns de micronutrientes em crianças menores de cinco anos em países de baixa e média renda. Os principais objetivos foram examinar a eficácia e efetividade de cinco tipos de intervenções na saúde infantil e estado nutricional: suplementação única e de micronutrientes únicos e múltiplos (MMN), suplementação de	Ensaaios clínicos randomizados (ECR) e quasi-RCTs. Dos 75 estudos incluídos na análise qualitativa, 64 estudos contribuíram com dados sobre nossos desfechos de interesse para a meta-análise.	Índia (n=14); EUA (n=10); Canadá (n=7); Finlândia (n=5); Egito (n=4); Irã (n=4); Turquia (n=4); China (n=3); Alemanha (n=3); Afeganistão (n=2); Austrália (n=2); Itália (n=2); México (n=2); Suíça (n=2); Algeria (n=1); Austria (n=1); Bangladesh (n=1); Chile (n=1); Japão (n=1); Líbia (n=1); Reino Unido (n=1); Nigéria (n=1); Paquistão (n=1); Espanha (n=1); Tailândia (n=1)	12,122 participantes	Evidências sugerem que a suplementação oral de vitamina D pode resultar em pouca ou nenhuma variação no crescimento linear, déficit estatural, hipercaleiúria ou hipercalemia, em comparação com placebo ou nenhuma intervenção, mas pode resultar em um ligeiro aumento no escore z de comprimento/altura-para-idade (L/HAZ). Além disso, evidências sugerem que, em comparação com doses mais baixas de vitamina D, com ou sem micronutrientes, a suplementação com vitamina D pode resultar em pouca ou nenhuma variação no crescimento linear, L/HAZ, déficit estatural, hipercaleiúria ou hipercalemia. Pequenos tamanhos de amostra, heterogeneidade substancial em termos de população e parâmetros de intervenção e alto risco de viés em muitos dos estudos incluídos limitam nossa capacidade de confirmar com certeza os efeitos da vitamina D em nossos resultados.	Uma grande limitação que encontramos ao realizar esta revisão é que conseguimos sintetizar muito poucos estudos para os desfechos primários de interesse para cada comparação.	Juan Pablo Peña-Rosas: A OMS recebe apoio financeiro parcial da Fundação Bill & Melinda Gates para apoiar o comissionamento de revisões sistemáticas de intervenções para a saúde ao longo do curso de vida. Os doadores não financiam orientações específicas e não participam em qualquer decisão relacionada com o processo de desenvolvimento das orientações, incluindo a composição de questões políticas, a composição dos grupos de orientação, a realização e interpretação de revisões sistemáticas,

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
nutrientes à base de lipídios (LNS), fortificação direcionada, fortificação de alimentos em larga escala e fortificação de ponto de uso com pós de micronutrientes (MNPs). Último ano da busca:10/2011						ou a formulação de recomendações. Aviso Legal: Juan Peña-Rosas é membro em tempo integral da Organização Mundial da Saúde. Os autores da revisão são os únicos responsáveis pelas opiniões expressas nesta publicação, que não representam necessariamente a posição, decisões, política ou pontos de vista da OMS.
Imdad A et al; 2022 O objetivo é verificar se há um efeito significativo do consumo de ferro via oral no crescimento físico em bebês, crianças, adolescentes e durante a gravidez e, se possível, quantificar a relação dose-resposta. Último ano da busca: Não informado	Ensaios controlados randomizados (ECR) e c-ECRs. 47 estudos.	Índia (n=15), Nepal (n=3); Bangladesh (n=2), Brasil (n=2); Guinéa Bissau (n=4); China (n=5), Indonésia (n=5), Congo (n=1), Filipinas (n=1), Sudão (n=1); México (n=3); Austrália (n=2); Gana (n=2); Equador (n=1); Belize (n=1); Haiti (n=1), Tailândia (n=1);	1.223.856 crianças.	Atualmente, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda para crianças de seis a 59 meses, a dose de 100.000 UI para crianças de seis a 12 meses e de 200.000 UI para crianças de um a cinco anos, a cada seis meses. Com base na literatura existente, sugerimos a continuidade desta política para crianças menores de cinco anos em áreas de risco. No entanto, a política global para VAS universal deve ser revisada para populações onde a Prevalência de Deficiência de Vitamina A não permanece mais um problema de saúde pública e as mortes associadas à deficiência de vitamina A diminuíram acentuadamente.	Não informado.	Os autores declaram não ter conflito de interesses.
Imdad A; Yakoob MY; Bhutta ZA; 2011	17 estudos. Randomizados (individuais ou	Não informado	Não informado.	A oferta de alimentação complementar adequada, com ou sem educação nutricional, e o aconselhamento nutricional materno por si só levam	Nossa revisão tem algumas limitações. Um número relativamente grande de estudos teve que ser excluído devido à não	Este trabalho foi apoiado em parte por uma doação ao Fundo

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
Esta revisão sistemática e meta-análise teve como objetivo resumir as evidências sobre os efeitos dos suplementos nutricionais orais (ONS) na recuperação do crescimento em crianças de 9 meses a 12 anos com desnutrição. Nosso estudo ajuda a preencher uma importante lacuna de conhecimento porque nenhuma outra revisão sistemática foi realizada para investigar especificamente o impacto da ONS no crescimento em crianças com desnutrição ou seu risco.	cluster) ou ensaios quase-experimentais.			a um aumento significativo de peso e altura em crianças de 6 a 24 meses de idade. Essas intervenções podem reduzir significativamente o risco de atraso no crescimento em países em desenvolvimento.	disponibilidade de dados suficientes para calcular a mudança nos parâmetros de crescimento (peso/altura) a partir da linha de base. Outras limitações incluem o fato de que na maioria dos ensaios de eficácia não foi possível cegar a avaliação, principalmente devido ao desenho do estudo. Isso pode ter influenciado os resultados a favor do grupo de intervenção. Como a maioria dos estudos utilizou alimentos complementares fortificados, não foi possível determinar se os efeitos positivos sobre o crescimento foram devidos à maior ingestão de energia/proteína/gordura, maior ingestão de micronutrientes ou a combinação. Finalmente, embora gráficos de funil para estimativas agrupadas fossem relativamente simétricos (com um outlier, ou seja, estudo de Obatolu et al.), pode haver viés de publicação.	dos EUA para o UNICEF da Fundação Bill & Melinda Gates (doação 43386) para "Promover a tomada de decisão baseada em evidências na elaboração de intervenções de saúde materna, neonatal e infantil em pessoas de baixa e média renda países".
Kristjansson E et al; 2015 Falta uma análise sistemática do efeito da vitamina D no incremento da 25OHD circulante por dose de vitamina	32 estudos. 21 ensaios clínicos randomizados (nos quais as crianças foram aleatoriamente designadas para receber alimentação	Índia (n=6); Bangladesh (n=2); Jamaica (n=2); Indonésia (n=2); Colômbia (n=2); Malawi (n=1); Níger (n=1); Nigéria (n=1); Quênia (n=1);	O número de crianças nos estudos variou de 30 a 3.166.	Descobrimos que, em países de baixa e média renda, fornecer alimentos adicionais para crianças de três meses a cinco anos levou a pequenos ganhos de peso (0,24 kg por ano em ECRs e estudos antes e depois) e altura (0,54 cm por ano em ECRs). apenas; nenhuma evidência de efeito em outros desenhos de estudo) e aumentos moderados da hemoglobina. Também encontramos impactos positivos no desenvolvimento psicomotor (habilidades que	Tentamos reduzir o viés por meio de atenção cuidadosa à metodologia padrão de revisão sistemática. Por exemplo, tivemos pelo menos dois revisores envolvidos em todos os aspectos da identificação de estudos potenciais, decisão sobre inclusão e exclusão de estudos, extração de dados e realização de análises. No entanto, algumas fontes	Os autores declaram não ter conflito de interesses.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
D, tipo de vitamina D (D2 ou D3), idade gestacional e cronológica do sujeito e níveis basais de 25OHD circulante. Para fechar essa lacuna no conhecimento atual, esta revisão sistemática e meta-análise sintetiza as evidências do efeito da suplementação de vitamina D na 25OHD incremental em lactentes até 1 ano de idade. Último ano da busca: 05 de agosto de 2020	suplementar (grupo intervenção) ou não (grupo controle), e 11 estudos controlados antes e depois (nos quais os resultados foram observados antes e após o tratamento em um grupo) de crianças que não foram aleatoriamente designadas para uma intervenção e um grupo de controle).	Peru (n=1); África do Sul (n=1); Vietnã (n=1); Tailândia (n=1); Brasil (n=1); Equador (n=1); Haiti (n=1); México (n=1); Bolívia (n=1); Congo (n=1), Senegal (n=1); Caledonia (n=1); Austrália (n=1); Canadá (n=1); EUA (n=1)		envolvem atividade mental e muscular). Encontramos evidências mistas sobre os efeitos da alimentação suplementar no desenvolvimento mental.	potenciais de viés podem permanecer. Viés de publicação; Viés na correção do agrupamento.	
Lassi et al., 2020 O objetivo deste estudo é avaliar as evidências disponíveis da fortificação de alimentos lácteos como estratégia para manutenção ou recuperação do estado nutricional relacionado à vitamina D em crianças.	Ensaio controlado randomizado- ECR (n=29); Ensaio controlado randomizado em cluster- c-ECR (n=18); Estudos quase-experimentais (n=4); Estudos controlados antes e depois (n=1)	Egito (n=2); Gana (n=2); Uganda (n=2); Nigéria (n=1); Tanzânia (n=2); Quênia (n=1); África do Sul (n=2); Burkina Faso (n=1); Uganda; Bangladesh (n=6); Índia (n=3), Nepal (n=1); Irã (n=2); China (n=1); Jordânia (n=1); Tailândia (n=1); Paquistão (n=83);	739.343 participantes	Acreditamos que a presente revisão fornece uma revisão abrangente da literatura e tem muito a contribuir para a literatura nas formas de extensas análises de subgrupos. A natureza atualizada e extensa desta revisão oferece muita utilidade aos órgãos formuladores de políticas no interesse de maximizar os recursos para a melhoria da nutrição infantil nos países de baixa e média renda. A presente revisão oferece muita utilidade na educação e prática do aleitamento materno, bem como para o fornecimento de nutrição complementar, permitindo o crescimento maximizado e estados minimizados de desnutrição e doença nas configurações socioeconômicas de nosso interesse. Os efeitos benéficos das intervenções de amamentação em pesquisas futuras na área de	Devido à inclusão exclusiva de estudos em países de baixa e média renda, os dados apresentados não são necessariamente generalizáveis fora de tais configurações socioeconômicas.	Declararam não possuir. Financiamento O financiamento para esta revisão veio de uma doação da Fundação Bill & Melinda Gates para o Centro de Saúde Infantil Global do Hospital para Crianças Doentes (concessão nº OPP1137750).

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
Último ano da busca: Janeiro de 2019		Malásia (n=1); Turquia (n=2); Filipinas (n=1); México (n=1); Brasil (n=5)		alimentação complementar permitiriam meta-análises mais robustas, pois os dados atuais são amplamente inconclusivos.		
Lassi ZS et al; 2013 Avaliar o impacto da educação na alimentação complementar e fornecimento de alimentação complementar com ou sem educação no crescimento e morbidade entre crianças com menos de 2 anos de idade em países de baixa e média renda. Último ano da busca: Fevereiro de 2010	Ensaio Controlado Randomizado individual; Ensaio Clínico Randomizado de Grupo; Ensaio Clínico não-Randomizado 16 estudos incluídos	Não informado	Não informado.	As intervenções da alimentação complementar têm um alto potencial para melhorar o estado nutricional das crianças nos países em desenvolvimento. As intervenções de educação nutricional devem ser combinadas com o fornecimento de alimentação complementar que sejam acessíveis, particularmente em países com insegurança alimentar.	Não informado.	Declararam não possuir. A pesquisa foi financiada pela Fundação Bill & Melinda Gates do fundo dos Estados Unidos da UNICEF. O editor do suplemento é o principal investigador e líder no desenvolvimento da Lives Saved Tool (LiST), apoiada pelo subsídio 43386. Ele declara que ele não tem interesses concorrentes.
Liu et al; 2018 Revisar sistematicamente e meta-analisar ensaios controlados randomizados avaliando os efeitos da suplementação preventiva com zinco por 3 meses ou mais durante a gravidez ou em	Estudos randomizados controlados; 78 estudos incluídos	Estados Unidos e Caribe (n=7); Austrália (n=1); Europa (n=4); Ásia (n=27); América do Sul e Central (n=19); África (n=10); Oriente Médio (n=10).	34.352 participantes totais, sendo 13,167 mulheres gestantes.	Nossa revisão sistemática e meta-análise indica que a suplementação de zinco em crianças melhora resultados específicos do crescimento, com efeitos potencialmente mais acentuados da suplementação em crianças após 2 anos de idade. Nossas descobertas sustentam o papel do zinco para certos resultados do crescimento infantil em bebês e crianças com menos de cinco anos de idade. O modesto tamanho do efeito que identificamos pode não justificar a suplementação universal com zinco. Entretanto, efeitos maiores podem ser observados entre crianças com status de zinco sub-ótimo. Nossos resultados também destacam a necessidade	Como em todas as meta-análises, nossas conclusões se baseiam em estudos disponíveis e suas medidas; menos ensaios, por exemplo, relataram resultados binários como como risco de peso insuficiente, desperdício ou atrofiamento. Não fomos capazes de identificar todas as fontes de heterogeneidade estatística, e as diferenças residuais podem ser devidas a fatores desconhecidos ou ao acaso. Não podemos excluir a possibilidade de efeito diferencial entre bebês que nasceram com	Mozaffarian reporta honorários ad hoc ou consultoria da Boston Heart Diagnostics, Haas Abacate Board, Astrazeneca, GOED, DSM, Pollock Communications, e Life Sciences Research organização; royalties capitulares da UpToDate; e conselho consultivo científico da

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
crianças de até 5 anos de idade sobre resultados na gravidez e no crescimento infantil último ano da busca: 29/10/2019				de mais ensaios para confirmar o potencial maior benefício no crescimento da criança após os dois anos de idade, especialmente porque a maioria dos ensaios existentes se concentrava nos primeiros 1000 dias de vida. Nossas novas descobertas informam as recomendações de políticas e o desenvolvimento de programas de suplementação de zinco para melhorar o crescimento entre crianças pequenas.	baixo peso ao nascer ou que foram desnutridas após o nascimento devido a limitação dos estudos que examinaram esses subgrupos de crianças. Nós não avaliamos formalmente se estudos de longo prazo poderiam ter incluído um subconjunto de sujeitos que estavam gravemente doentes (por exemplo, diarreia ou pneumonia) ao se registarem, o que pode ter reduzido temporariamente a biodisponibilidade inicial do zinco. Não analisamos os potenciais efeitos colaterais da suplementação de zinco ou indicadores bioquímicos, como soro ou concentração de zinco no plasma, que são questões relevantes para investigações futuras. Além disso, como a maioria dos ensaios não tinha dados sobre as concentrações de zinco plasmático de base, não fomos capazes de examinar a influência do status do zinco de base sobre o efeito da suplementação com zinco.	Elysium Health, e Omada Saúde. A Universidade de Harvard recebeu a patente US8889739 B2, listando Mozaffarian como uma das três co-inventores, para "Uso de ácido transpalmitoleico na identificação e tratamento de doenças metabólicas". Duggan relata os royalties da UpToDate e da PMPH; todos os outros autores declaram não haver conflito de interesses.
Lohner S et al 2012 O objetivo desta revisão sistemática era coletar todos os ensaios controlados randomizados disponíveis sobre o efeito da suplementação com folato sobre o nível de folato e desfechos em saúde dentro da faixa etária pediátrica.	Estudo Randomizado Controlado; 21 estudos incluídos no artigo	Não informado	Não informado.	É necessária mais pesquisa sobre os efeitos de um maior fornecimento de ácido fólico na idade pediátrica, especialmente no que diz respeito aos desfechos em saúde. Os efeitos de ácido fólico sozinho e em combinação com suplementos multivitamínicos ou multi micronutrientes deve ser melhor documentado.	Não informado.	Declaram não possuir

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
Último ano da busca: não informado						
Majamanda J et al., 2014 Esta revisão sistemática visava examinar a melhor evidência disponível sobre a eficácia da educação nutricional comunitária para melhora da situação nutricional de crianças menores de cinco anos em países em desenvolvimento. Último ano da busca: 2005	7 estudos incluídos	Índia (n=1); Bangladesh (n=2); África do Sul (n=1); China (n=2); Irã (n=1)	Não informado.	As evidências dos estudos identificados nesta revisão sugerem que a educação nutricional baseada na comunidade melhora a situação nutricional de crianças menores de cinco anos nos países em desenvolvimento.	Apenas incluiu estudos em inglês. Dos 7 estudos, 6 eram da Ásia e da África, o que pode causar viés pela amostra pequena e não representativa dos países em desenvolvimento.	Declaram não possuir
Mayo-Wilson E; 2011 Determinar se a suplementação de vitamina A está associada a reduções na mortalidade e morbidade em crianças de 6 meses a 5 anos. Último ano da busca: 30 de maio de 2018	90 estudos incluídos; 39 foram incluídos na metanálise; ensaio controlados randomizados	Índia (n=13); Brasil (n=2); Gana (n=2); China (n=3); Nepal (n=3); Indonésia (n=5); Congo (n=1); Sudão (n=1); México (n=2); Austrália (n=2); Equador (n=1); Papua Nova Guiné (n=1); Belize (n=1); Haiti (n=1); Tailândia (n=1).	215 633 participantes	A suplementação de vitamina A está associada a grandes reduções na mortalidade, morbidade e problemas de visão em uma série de contextos, e estes resultados não podem ser explicados por viés. Outros testes controlados por placebo de suplementação de vitamina A em crianças entre 6 e 59 meses de idade não são necessários. Entretanto, há a necessidade de mais estudos comparando diferentes doses e mecanismos de entrega (por exemplo, fortificação). Até que outras fontes estejam disponíveis, suplementos de vitamina A devem ser administrados a todas as crianças em risco de deficiência, particularmente em casos de baixo consumo de vitamina A. e países de renda média.	Para os resultados primários, a evidência nesta revisão é forte. Foram analisados dezesesseis estudos, que incluíram um grande número de crianças. As análises de subgrupo e sensibilidade mostram que o resultado é robusto e que os efeitos do viés não foram importantes. Os resultados secundários também têm menos validade externa do que a análise primária, e diferenças no tamanho dos estudos incluídos poderia mascarar diferenças no tamanho das análises.	Declaram não possuir
Rahmadiyah, D.;	Estudos quasi	Não informado	Não	As intervenções de saúde pública realizadas por	revisão atual é uma atualização.	Os autores declaram

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
Sahar, J.; Widyatuti, W.; 2022 Sintetizar várias intervenções de saúde pública que são evidências baseadas na prática derivadas de programas implementados para reduzir o atraso no crescimento em crianças pequenas. Último ano da busca: dezembro de 2018	experimentais e ECRs. 31 estudos/ Após a extração dos dados por meio da quebra dos PICOS de cada estudo, os autores encontraram 11 artigos mais compatíveis para serem comparados.		informado.	enfermeiros de saúde pública para reduzir o atraso no crescimento requerem o envolvimento da própria comunidade, especialmente da família. As intervenções de saúde pública podem ser combinadas com uma ou mais outras intervenções de saúde pública para aumentar o sucesso na prevenção do atraso no crescimento em crianças menores de cinco anos.		não ter conflito de interesses.
Rana R et al; 2020 Informar as prioridades de pesquisa para prevenir e gerenciar a falha de crescimento entre bebês pequenos e de risco <6 m. Os objetivos incluem o seguinte: (1) identificar e descrever intervenções de alimentação com foco em restaurar ou melhorar o volume e a qualidade do leite materno e da amamentação	Ensaios clínicos randomizados, quase-experimentais, de coorte, transversais e outros estudos observacionais comparativos.	EUA (n=1)	o tamanho da amostra dos estudos variou de 20 a 642	Apesar de encontrar uma grande variedade de intervenções, a maioria dos estudos foi focada em bebês identificados na época do nascimento com fatores de risco. Pesquisas futuras precisam fazer mais em LMICs, onde não apenas o problema é mais comum, mas as consequências são mais graves. Mais foco também é necessário em bebês que apresentam no período pós-neonatal com retardo de crescimento (ou novo início ou porque fatores de risco anteriores, não foram observados ou tratados anteriormente). Embora a maioria dos estudos incluídos tenha registrado desfechos antropométricos, pesquisas futuras também devem registrar efeitos nos desfechos de morbidade e mortalidade. Idealmente, não apenas no curto prazo, mas também em qualquer impacto de longo prazo.	Não avaliamos formalmente a qualidade do estudo de cada estudo individual, mas apesar de haver um bom número de ECRs em nossa amostra final, a qualidade geral dos estudos nem sempre foi alta, sendo um desafio comum o pequeno tamanho da amostra. Além disso, apesar de muitos estudos relatarem mudanças antropométricas, é a morbidade e mortalidade que realmente importa como um resultado chave. Mesmo quando isso foi relatado, apenas os resultados de curto prazo foram avaliados; mudanças de longo prazo também podem ser relevantes, especialmente devido à crescente valorização das ligações entre o crescimento no início da vida e o risco de doenças não transmissíveis mais tarde na vida. Quase um quarto dos estudos relatou apoio financeiro da indústria (Materiais Suplementares , Tabela S1),	Os autores declaram não ter conflito de interesses.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
quando as práticas de amamentação são sub-ótimas ou interrompidas prematuramente, e (2) avaliar o impacto dessas intervenções nas práticas de alimentação, antropometria, morbidade e mortalidade. Último ano da busca: 31/01/2011					enquanto outros 19 estudos não declararam se receberam algum apoio financeiro para o estudo.	
Sguassero et al., 2012 Avaliar os efeitos de vitamina D, cálcio ou uma combinação dos dois no tratamento de raquitismo nutricional em crianças. Último ano da busca: 25 de julho de 2019	Ensaio controlado randomizado- ECR (n=6); Ensaio controlado randomizado em cluster- c-ECR (n=2)	Bolívia (n=1); Brasil (n=2); China (n=1); Congo (n=1); Indonésia (n=2); Guatemala (n=1); Jamaica (n=1); Nova Caledônia (n=1); Senegal (n=1)	1.243 crianças	A escassez de estudos disponíveis e sua heterogeneidade dificultam a obtenção de conclusões firmes. Os resultados da revisão sugerem que a alimentação suplementar tem um impacto insignificante no crescimento infantil; no entanto, os resultados agrupados devem ser interpretados com muita cautela porque os estudos incluídos na revisão são clinicamente diversos. Estudos futuros devem abordar questões de desenho de pesquisa, incluindo cálculo de tamanho de amostra, para detectar efeitos clínicos significativos e ocultação adequada de alocação de intervenção. Enquanto isso, famílias e crianças necessitadas devem receber alimentação, cuidados de saúde e saneamento adequados, sem esperar por novos ECRs para estabelecer uma base de pesquisa para alimentação de crianças.	Em geral, os estudos incluídos nesta revisão apresentam um risco relativamente alto de viés. Os autores devem, no mínimo, descrever explicitamente suas abordagens para geração de sequência aleatória, ocultação de alocação, ocultação e tratamento de exclusões após alocação para intervenções. Tamanhos de amostra adequados são essenciais para garantir que o estudo tenha uma boa chance de detectar um resultado estatisticamente significativo. Dizer que há uma diferença estatisticamente significativa entre um grupo e outro significa que é provável que haja uma diferença genuína entre os grupos. No entanto, o termo 'estatisticamente significativo' não deve ser confundido com significado clínico. Em outras palavras, o número de crianças deve ser suficiente para detectar um efeito no crescimento infantil que seja de importância clínica.	Yanina Sguassero: Recebeu honorários pela participação em atividades de revisão da HQ/NHD Nutrition for Health and Development, Organização Mundial da Saúde. Declara que isso não influenciou o seu trabalho na revisão. Outros autores (as) declaram não possuir. Financiamento: Fontes internas: • Centro Rosarino de Estudios Perinatales (CREP), Rosário, Argentina. • Ministério Nacional de Saúde e Meio

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
					<p>Dificuldades com o cegamento na entrega de alimentos suplementares também podem afetar as avaliações de resultados. Existe a possibilidade de que os trabalhadores de campo se comportem de forma diferente em relação aos participantes dos grupos de intervenção e controle. Por exemplo, os avaliadores de resultados podem encorajar mais as mães a frequentar o centro de alimentação no grupo de intervenção e isso, por sua vez, pode afetar a participação.</p> <p>Para ter um impacto no crescimento linear em crianças pequenas, outro fator chave é a duração da suplementação. A este respeito, a alimentação suplementar foi fornecida por um período muito curto em alguns dos ensaios incluídos.</p> <p>Com base nos objetivos da revisão, uma estratégia de busca abrangente foi desenvolvida e uma grande parte da literatura publicada foi revisada e examinada. No entanto, a busca manual dos principais periódicos não foi realizada e nenhum banco de dados específico para relatórios oficiais de instituições internacionais ou agências de ajuda, nem sites de literatura cinza, foram explorados para esta atualização. Um potencial viés de publicação deve ser levado em consideração ao interpretar os achados da revisão, pois essa omissão pode levar a uma subestimativa ou superestimativa dos efeitos da alimentação suplementar no crescimento de crianças pequenas.</p> <p>Também gostaríamos de destacar que a única estratégia implementada para lidar com dados de resultados ausentes foi</p>	<p>Ambiente (Beca "Ramón Carrillo-Arturo Oñativia", CONAPRIS) Buenos Aires, Argentina.</p> <p>Fontes externas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Nutrição da Organização Mundial da Saúde, Genebra, Suíça. • A Bolsa de Saúde Pública e Cuidados Primários Aubrey Sheiham, The UK Cochrane Centre, Reino Unido.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
					escrever para os pesquisadores principais dos estudos incluídos solicitando informações ausentes quando seus detalhes de contato foram fornecidos.	
Revisar sistematicamente e meta-analisar ensaios controlados randomizados avaliando os efeitos da suplementação preventiva com zinco por 3 meses ou mais durante a gravidez ou em crianças de até 5 anos de idade sobre resultados na gravidez e no crescimento infantil	4 ECRs	Indonésia (n=2), Jamaica (n=1) e Guatemala (n=1).	Não informado.	Dados confiáveis não estão disponíveis para determinar os efeitos da alimentação complementar no crescimento de crianças pré-escolares que vivem em países em desenvolvimento. Os atuais programas de assistência alimentar parecem se basear no fato de que essa intervenção traz benefícios valiosos para a saúde das crianças, o que representa uma hipótese razoável para os autores desta revisão. Portanto, seria muito importante determinar os custos com base nos benefícios reais além dos resultados em termos de alterações antropométricas.	A insuficiência de evidências sobre o impacto no crescimento físico de crianças menores pode ser devida, em parte, às dificuldades associadas à realização de ensaios clínicos aleatórios (ECRs) baseados na comunidade, especialmente em países em desenvolvimento. O viés de publicação é outra limitação desta revisão, pois os estudos que não relatam efeitos benéficos são menos propensos a serem publicados. A baixa qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão é outro fator que interfere na interpretação e na confiabilidade dos resultados.	Nenhum para reportar
Sukmawati, S.; 2021 Identificar pesquisas sobre prevenção e educação e nutrição de mulheres grávidas sobre os efeitos na baixa estatura. Último ano da busca: Abril de 2021	12 estudos incluídos; ensaio clínico controlado randomizado, transversal, quase-experimental, retrospectivo, experimental e coorte.	Indonésia (n=5) Nepal (n=1) Bangladesh (n=3) Guatemala (n=1) Índia (n=2) Paquistão (n=1) Afeganistão (n=1) Butão (n=1) Maldivas (n=1) Burundi (n=1).	Não informado.	Esta revisão identificou que intervenções educativas através de demonstrações e práticas para gestantes é útil para aumentar o conhecimento das mulheres grávidas em práticas de alimentação, preparo de refeições, quantidade de alimentos, consumo de energia e ingestão de proteínas para evitar a baixa estatura. Observamos que há muitos tipos de nutrição e suplementos tais como alimentos de folhas de Moringa, extrato de folhas de Moringa suplemento, Moringa em pó, ácido fólico de ferro, suplementos de ferro e suplementos lipídicos podem prevenir significativamente baixa estatura em crianças. Educação contínua e monitoramento mensal da dieta das gestantes durante a gravidez são sugeridas para evitar baixa estatura.	Não informado.	Declaram não possuir
Tam et al., 2020	Ensaio controlados	Não informado	1.242.082	Tornou-se claro que, para que as intervenções de micronutrientes sejam máximas e eficazes, será	Examinamos nesta revisão intervenções que são mais relevantes para crianças	Declaram não possuir.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
<p>Avaliar o efeito de intervenções para melhorar a qualidade e o abastecimento da água (quantidade adequada para manter as práticas de higiene), fornecer saneamento adequado e promover a lavagem das mãos com sabão, no estado nutricional de crianças menores de 18 anos e identificar lacunas de pesquisa atuais</p> <p>Último ano da busca: Junho de 2012</p>	<p>randomizados-ECR (n=87); Ensaio controlado randomizados em cluster- c-ECR (n=45); Ensaio clínicos não randomizados (n=2); Estudos controlados antes e depois (n=2)</p>			<p>fundamental considerar o contexto. Delineamos algumas estratégias, como LNS, que melhoram a anemia, o atraso no crescimento e o baixo peso, enquanto outras, como a suplementação de zinco, funcionam para reduzir a diarreia. Demonstramos a redução da mortalidade por todas as causas com vitamina A e melhorias no status de ferro e anemia com ferro ou micronutrientes múltiplos (fornecidos em várias formas). Considerando a alta prevalência de deficiências múltiplas entre crianças de LMIC e a frequência com que esses desfechos ocorrem, é provável que várias dessas estratégias devam ser utilizadas concomitantemente e de forma complementar. No entanto, em algumas situações, pode ser necessário considerar o custo-benefício e outras compensações de usar uma intervenção em detrimento de outra para melhorar um resultado específico. Os programas também precisarão levar em conta os fatores contextuais que garantirão a cobertura, o benefício e a sustentabilidade de uma intervenção. Esses são fatores que não podemos examinar nesta revisão e incluem custo, viabilidade de implementação, estratégias para monitoramento e avaliação e fatores específicos da população, incluindo barreiras relacionadas ao gênero à aceitação e prevalência de deficiências em nível subnacional (que muitas vezes são mascaradas por estimativas em nível nacional). Uma avaliação diagnóstica cuidadosa deve ser realizada para entender quais estratégias serão mais benéficas para uma população-alvo. No entanto, os resultados desta revisão acrescentaram ainda mais à base de evidências que defende a suplementação de micronutrientes e estratégias de fortificação para melhorar os resultados de saúde e desenvolvimento entre crianças menores de cinco anos. Em particular, os resultados positivos decorrentes das meta-análises de estudos de eficácia devem apoiar e</p>	<p>menores de cinco anos em LMICs, e muitas de nossas descobertas se estendem ou se alinham com aquelas de outros exercícios de síntese de evidências. Essa inclusão de várias intervenções e comparações diferentes também pode ser uma limitação desta revisão, pois é volumosa em tamanho, com mais de 130 análises diferentes realizadas. Isso dificultou a discussão completa dos achados, pois as intervenções e as populações representadas pelos dados são muito heterogêneas. Deve-se ter cuidado para não comparar diretamente a eficácia de uma intervenção com outra, pois isso exigiria metanálise de rede, que não realizamos.</p>	<p>Financiamento: Esta pesquisa foi financiada pela Fundação Bill e Melinda Gates (número de concessão OPP1137750).</p>

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
				reforçar os esforços nos países para alcançar mais crianças com essas intervenções.		
Vucic, V. et al; 2013 Determinar se a suplementação de vitamina A está associada a reduções na mortalidade e morbidade em crianças de 6 meses a 5 anos. Último ano da busca: março de 2021	21 estudos primários incluídos avaliaram a intervenção em adolescentes e 7 em mulheres grávidas. Entre os 21 estudos, 15 estão na faixa etária investigada por nós, 6 em RNs e lactentes até 12 meses e 9 em crianças de 1 a 5 anos.	Indonésia (n=5) Índia (n=1), Benin (N=1) México (n=1) Vietnã (n=1) Bangladesh (n=1) Tailândia (n=1) Turquia (n=1) EUA (N=1) e mais de um país (n=2)	Variou entre 24 e 915 participantes	Em resumo, as meta-análises aqui apresentadas demonstram que a suplementação de ferro não exerceu um efeito benéfico significativo no crescimento físico geral de fetos, bebês, crianças ou adolescentes. Um leve efeito foi encontrado apenas no peso e circunferência do braço em crianças suplementadas com 40-66 mg de ferro. Nenhum efeito em fetos ou lactentes foi detectado, mesmo após a estratificação em relação ao estado basal de ferro, dose e duração da suplementação.	Uma limitação importante desta revisão é a qualidade dos ECRs incluídos, uma vez que apenas 6 dos 28 estudos eram de alta qualidade, avaliados com os critérios recomendados. A exclusão de estudos com risco de viés alto ou moderado impossibilitou a realização de metanálise de circunferência do braço ou perímetro cefálico ou em gestantes; no entanto, mesmo após a exclusão de todos esses estudos, os resultados da metanálise de altura e peso em lactentes e crianças permaneceram inalterados.	Nenhum para reportar
Zhang, Z et al; 2021 O objetivo desta revisão sistemática era coletar todos os ensaios controlados randomizados disponíveis sobre o efeito da suplementação com folato sobre o nível de folato e desfechos em saúde dentro da faixa etária pediátrica. Último ano da busca: agosto de 2018	11 ECRs 9/11 são de interesse	Jamaica (n=1); Filipinas (n=2); Taiwan (n=1); Alemanha (n=1); Índia (n=3); EUA (n=1); China (n=1); Israel (n=1); Irlanda (n=1);	estudos incluíam de 20 a 842 participantes	Os resultados de nossa revisão e meta-análise mostraram que a intervenção ONS é eficaz na promoção de melhores resultados de crescimento para crianças com desnutrição, particularmente para crianças com grau leve a moderado de desnutrição. Análises de subgrupos mostraram que ONS + aconselhamento nutricional resultaram em ganhos significativamente maiores de peso, WHZ, WHP, WAP, HAP e WAZ em 30, 60 e 90 dias em crianças desnutridas ou em risco quando comparadas à aconselhamento nutricional sozinha. Nossas descobertas são importantes porque a melhoria do estado nutricional para pré-escolares e crianças em idade escolar impacta positivamente o desenvolvimento motor e cognitivo na juventude, o que, por sua vez, melhora o potencial de cada criança para uma vida adulta mais saudável e produtiva.	Uma limitação foi a heterogeneidade dos estudos, incluindo uma ampla gama de países dos quais os dados foram extraídos e uma ampla variedade de datas de publicação. Também houve diferenças nas faixas etárias das crianças, ONS e outras formulações suplementares, duração das intervenções, dosagem e adesão (essa informação não estava disponível para todos os estudos). A conversão do Z-score para percentil (e vice-versa) usando um coeficiente de correlação conservador resultou em um grande SD e um amplo IC de 95%. No entanto, é provável que isso subestime, em vez de superestimar, os efeitos do tratamento. Nossas análises finais representaram um pequeno número de estudos com uma duração relativamente curta de seguimento	Abbott Nutrition foi responsável pelo desenho do estudo, análise de dados e preparação e submissão do manuscrito. Z.Z., F.L., B.H., D.S.H., Z.L., K.A.C., Y.L.L. e D.T.T.H. são funcionários da Abbott Nutrition. MMA. não recebeu financiamento da Abbott Nutrition para este trabalho

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos primários incluídos	Países dos estudos primários incluídos	Nº participantes	Conclusões dos autores	Limitações da revisão	Conflito de interesses
					(aproximadamente 90 dias para a maioria dos estudos incluídos). Seria importante determinar se o crescimento de recuperação é sustentado na ausência de consumo contínuo do ONS. Períodos de acompanhamento mais longos podem fornecer informações adicionais sobre os benefícios e/ou riscos da suplementação.	
Zittermann A; Pilz S; Berthold HK; 2020 Esta revisão sistemática visava examinar a melhor evidência disponível sobre a eficácia da educação nutricional comunitária para melhora da situação nutricional de crianças menores de cinco anos em países em desenvolvimento.	27 estudos	Não informado.	1828 participantes colheram valor na linha de base e 1689 no estudo	A estratégia atual de prevenção de raquitismo nutricional por suplementação de vitamina D é eficaz para atingir um nível desejado de 25OHD circulante na grande maioria dos lactentes. Os dados indicam que a adesão às recomendações de vitamina D para lactentes é capaz de resolver o problema reemergente do raquitismo. No entanto, uma prevenção de raquitismo nutricional mais personalizada provavelmente deve ser considerada no futuro, especialmente em lactentes suplementados com vitamina D alimentados com fórmula à base de leite de vaca fortificado com vitamina D, para evitar níveis de 25OHD desnecessariamente altos na circulação. No entanto, a triagem/monitoramento de 25OHD precisaria de padronização da mensuração.	Nossa meta-análise tem a limitação de não compararmos grupos suplementados com vitamina D com grupos placebo, mas com os níveis basais de 25OHD no estudo. Portanto, a exposição UVB e as diferentes concentrações de vitamina D no leite materno e na fórmula podem ter influenciado os resultados do estudo. Outra limitação é que o cálculo dos percentis 2,5 e 97,5 foi baseado em valores de DP, embora não possamos descartar definitivamente dados com distribuição não normal em alguns dos estudos incluídos. Assim, os limites de previsão superior e inferior podem ter sido sub/superestimados em alguns casos. Além disso, o viés de publicação não pode ser definitivamente excluído. Finalmente, vários métodos têm sido usados para medir a 25OHD circulante em lactentes e a padronização das medições de 25OHD é necessária para reduzir as variações relacionadas à metodologia nas concentrações de 25OHD.	Nenhum para reportar

Fonte: Elaboração própria. **Notas:** c-ECR - ensaio clínico randomizado controlado de grupo; DFID - Departamento para o Desenvolvimento Internacional; ECR - ensaio clínico randomizado; EUA - estados unidos da américa; FBF; alimentos misturados fortificados; HAZ - escore Z de altura para idade; ITS - séries temporais interrompidas; kg - quilograma; L - litro; LMIC - países de baixa e média renda; LNS - suplementação de nutrientes à base de lipídios; MMN - micronutrientes únicos e múltiplos; MNP - pó de micronutrientes; OMS - Organização Mundial da Saúde; OMS - suplementos nutricionais orais; UI - unidades internacionais; UVB - raios UVB; WASH - combined water, sanitation and hygiene.

Apêndice 4. Síntese dos resultados conforme intervenções, comparadores e desfechos analisados nos estudos incluídos.

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Direção efeito	Desfecho
Opção 1. Suplementação de macronutrientes				
Das et al., 2019	Fornecimento de Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS)	Nenhuma intervenção ou placebo	(+)	Déficit de estatura
			(+)	Déficit de estatura grave
			(+)	Escore z altura para idade (HAZ)
			(+)	Anemia
			(+)	Hemoglobina
			(?)	Desenvolvimento psicomotor e resultados do neurodesenvolvimento
	Fornecimento de LNS	Alimentos misturados fortificados	(+)	Déficit de estatura moderado
			(0)	Déficit de estatura grave
			(0)	HAZ
			(0)	Hemoglobina
			(0)	Desenvolvimento psicomotor e neurodesenvolvimento
	Fornecimento de LNS	Fornecimento de suplementos ou múltiplos micronutrientes para fortificação de alimentos	(0)	Déficit de estatura
			(0)	HAZ
			(+)	Anemia
			(+)	Hemoglobina
(+)			Resultados psicomotores e neurodesenvolvimentais: resolução de problemas	

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Direção efeito	Desfecho
			(0)	Desenvolvimento psicomotor e neurodesenvolvimento
Kristjansson et al, 2015	Fornecimento de energia e macronutrientes através de refeições, lanches, rações para levar para casa	Nenhuma suplementação ou placebo	(?)	Altura
			(+)	HAZ
			(+)	Hemoglobina
Lassi et al., 2020	Programas suplementação de alimentos	Nenhuma intervenção ou controle	(?)	HAZ
			(0)	Déficit de estatura
			(0)	Altura
Tam et al., 2020	Suplementação Nutricional à Base de Lipídios (LNS)	Placebo ou Nenhuma intervenção	(+)	Déficit de estatura
			(+)	HAZ
Sguassero et al., 2012	Suplementação de proteína e energia	Nenhuma suplementação	(0)	HAZ
	Suplementação de proteína de alta energia a	Suplementação de proteína de baixa energia	(+)	Altura
	Suplementação de proteína e energia	Sem suplementação	(?)	Altura
			(0)	HAZ
Sguassero et al, 2007	Alimentação complementar com fornecimento extra de alimentos às famílias e crianças.	Nenhuma intervenção ou placebo	(?)	Altura
			(0)	Perímetro cefálico
Zhang, Z et al; 2021	Suplemento nutricional oral (ONS) pediátrico	ONS não calórico ou alimentação habitual ou associada a aconselhamento nutricional	(+)	Altura, HAZ
Opção 2. Suplementação de micronutrientes				

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Direção efeito	Desfecho
Chibuzor et al; 2020	Fornecimento de cálcio, para tratamento e recuperação do raquitismo.	Fornecimento de vitamina D	(?)	Fosfatase alcalina sérica
			(-)	25-hidroxivitamina D sérica (25-OHD)
			(0)	Escore radiológico
			(0)	Fraturas
	Suplementação de Vitamina D + Cálcio	Suplementação de vitamina D	(+)	Cura do raquitismo
			(+)	25-OHD sérica
			(+)	Escore radiológico
			(0)	Fraturas
			(0)	Eventos adversos
	Suplementação de Vitamina D + Cálcio	Suplementação de Cálcio	(0)	Cura e recuperação do Raquitismo nutricional
			(+)	Fosfatase alcalina sérica 12 semanas
			(0)	Fosfatase alcalina sérica 24 semanas
			(0)	25-hidroxivitamina D sérica em 12 semanas
(-)			25-hidroxivitamina D sérica em 24 semanas	
(+)			Escore radiológico	
(0)			Fraturas	
Huey et al; 2020	Suplemento de Vitamina D	Nenhuma intervenção / placebo	(0)	Altura
			(+)	HAZ

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Direção efeito	Desfecho
			(0)	Baixa estatura
	Suplemento de Vitamina D em maior dose	Suplemento de Vitamina D em menor dose	(0)	Altura
	Suplemento de Vitamina D (em maior dose) + Micronutrientes	Suplemento de Vitamina D (em menor dose) + Micronutrientes	(0)	Altura
Imdad et al; 2022	Suplementação de vitamina A oral sintética	Placebo ou nenhuma intervenção ou tratamento padrão	(0)	Mortalidade
			(0)	Mortalidade por diarreia
			(0)	Mortalidade por sarampo
			(0)	Mortalidade por meningite
			(0)	Mortalidade por Infecções respiratórias
			(0)	Mortalidade por diarreia
			(0)	Mortalidade por sarampo
			(0)	Mortalidade por Infecções no trato respiratório inferior
			(0)	Mortalidade por manchas de bitot
			(0)	Mortalidade por cegueira noturna
			(0)	Deficiência de vitamina A
(0)	Eventos adversos			
Mayo-Wilson; 2011	Suplementação de vitamina A	Nenhuma intervenção ou placebo	(0)	Mortalidade
			(0)	Mortalidade por diarreia
			(0)	Mortalidade por diarreia

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Direção efeito	Desfecho
			(+)	Incidência e prevalência de cegueira noturna
			(+)	Incidência e prevalência de xeroftalmia
			(+)	Deficiência de vitamina A
			(+)	Efeito adverso (risco de vômito)
Lohner et al 2012	Suplementação de 1mg de Ácido Fólico	Sem intervenção	(+)	Peso e altura
	Suplemento de 4,3 - 5,0 mg/kg de peso corporal de ácido fólico	Sem intervenção	(+)	Altura
	Suplemento diário de 0,05mg de ácido fólico por 4 semanas	Sem intervenção	(0)	Peso e altura
	Suplemento diário de 0,05mg de ácido fólico por 12 meses	Sem intervenção	(0)	Peso e altura
Liu et al; 2018	Suplementação de zinco para bebês (< 2 anos) e crianças (entre 2 e 5 anos).	Em grande parte dos estudos a comparação foi feita dentro de co-intervenções, mais comumente ferro combinado com multi micronutrientes.	(+)	Altura
			(0)	Altura para idade
			(0)	Déficit de altura
Sukmawati, et al.; 2021	Suplementação de ácido fólico na gestação	Sem grupo controle	(+)	Déficit de altura
Tam et al., 2020	Suplementação de zinco	Placebo/Nenhuma Intervenção	(0)	Déficit de estatura
	Suplementação de Ferro	Placebo/Nenhuma Intervenção	(0)	Déficit de estatura
	Suplementação de micronutrientes múltiplos (MMN)	Placebo/Nenhuma Intervenção	(+)	Altura (cm)
			(+)	HAZ
Zittermann et al, 2020	Suplementação de Vitamina D com posterior medição da quantidade de 25OHD circulante.	Nenhuma intervenção ou placebo	(+)	25-OHD sérica

Autor e ano	Intervenção	Comparador	Direção efeito	Desfecho
Opção 3. Consumo de alimentos fortificados				
Brandão-Lima et al, 2019	Leite Fortificado com vitamina D	Leite não fortificado	(?)	25-OHD sérica
	Cheddar e iogurte fortificados com vitamina D	Alimentos não fortificados ou dieta habitual	(?)	25-OHD sérica
Rana et al, 2020	Leite de vaca (fórmula de leite de vaca + fortificante à base de leite de vaca) Crianças prematuras (<1250 g)	Leite humano (leite materno ou de doação + fortificante à base de leite humano)	(0)	Peso e altura
Opção 4. Consumo de alimentos combinados com suplementos				
Goudet SM; 2019	Suplementação de Zinco, Zinco e Vitamina A combinados, concentrado de soro bovino (BSC) suplementado com micronutrientes e alimentos fortificados	Nenhuma intervenção / placebo	(0)	HAZ
Vucic, V. et al; 2013	Ingestão oral de ferro (de suplementos ou alimentos)	Nenhuma intervenção / placebo	(0)	Altura
			(0)	Perímetro cefálico
Opção 5. Educação alimentar e nutricional				
Imdad A; Yakoob MY; Bhutta ZA; 2011	Educação às mães sobre práticas de alimentação complementar no crescimento	Nenhuma intervenção	(+)	Altura
Majamanda J et al., 2014	Educação Nutricional Comunitária	Nenhuma intervenção	(+)	Peso e altura
			(+)	Peso, altura e circunferência do braço
			(+)	Morbidade

Lassi ZS et al; 2013	Educação sobre alimentação complementar para população com ou sem insegurança alimentar	Nenhuma intervenção	(+)	HAZ
			(+)	Déficit de estatura
			(0)	Altura
	Educação sobre alimentação complementar para população com segurança alimentar	Nenhuma intervenção	(+)	Altura
			(+)	HAZ
			(0)	Déficit de estatura
	Educação sobre alimentação complementar para população com insegurança alimentar	Nenhuma intervenção	(+)	HAZ
			(+)	Déficit de estatura
			(0)	Altura
Lassi et al., 2020	Intervenções de Educação em Aleitamento Materno	Nenhuma intervenção	(?)	HAZ
			(0)	Déficit de estatura
	Intervenções de Educação em Alimentação Complementar	Nenhuma intervenção	(+)	HAZ
			(+)	Déficit de estatura
Rahmadiyah, D.; Sahar, J.; Widyatuti, W.; 2022	Intervenção em saúde pública (processos grupais, educação em saúde, empoderamento e parceria).	Não informado	(+)	Déficit de estatura

Opção 6. Promoção de saneamento básico				
Dangour et al., 2013	Intervenções com algum ou todos os elementos do WASH (tratamento da água, esgotamento sanitário e higiene).	Sem intervenção Estudos longitudinais e controlados antes e depois.	(+)	HAZ
			(0)	Altura

			(-)	Hemoglobina
Gizaw; Worku, 2019	Intervenções WASH (tratamento da água, esgotamento sanitário e higiene).	Nenhuma intervenção	(+)	HAZ

Opção 7. Promoção de estratégias em APS				
Gera et al., 2016	Estratégia de Gestão Integrada de Doenças Infantis (<i>Integrated Management of Childhood Illness</i>)	Nenhuma intervenção/ serviço padrão	(0)	Déficit de estatura por idade
Goudet et al, 2019	Fortalecimento do sistema nutricional (promoção da qualidade dos serviços de nutrição nas instituições de saúde e nos programas nacionais existentes)	Nenhuma intervenção	(?)	Escore z de altura para idade (HAZ) aos 18 meses
			(+)	Altura aos 18 meses

Opção 8. Uso de estratégias de multicomponentes				
Bassey et al., 2020	Intervenções (horticultura, criação de animais domésticos, sessões de culinária, empréstimos para a instalação de hortas caseiras, formação em comercialização de excedentes, educação nutricional, distribuição de mudas e filhotes de aves).	Nenhuma intervenção ou uma alternativa às hortas caseiras	(+)	HAZ
			(0)	Concentração de Retinol sérico
Ghodsi et al., 2021	Educação ou aconselhamento nutricional e distribuição de alimentos	Nenhuma intervenção	(0)	HAZ
Imdad et al., 2011	Fornecimento de alimentação complementar com e sem intervenções de educação materna sobre nutrição	Nenhuma intervenção	(+)	Altura
Lassi et al., 2013	Fornecimento de alimentação complementar para população com insegurança alimentar, acompanhado ou não de educação nutricional	Nenhuma intervenção	(+)	Altura para idade
			(0)	Altura
			(0)	Déficit de estatura

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (?): “resultados conflitantes ou inconclusivos; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; BSC - concentrado de soro bovino; CBA - estudo de antes e depois; Chi - teste chi-quadrado de Pearson; DF - graus de liberdade; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; DP - desvio padrão; ECR - ensaio clínico randomizado; c-ECR - ensaio clínico randomizado controlado de grupo ; FBF - alimentos misturados fortificados; GRADE - Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations; HAP - percentil de altura por idade; HAZ - escore Z de altura para idade; HIV - vírus da imunodeficiência humana; HM - proteína fortificante; I2 - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; IMC - índice de massa corporal; IMCAZ - escore z do IMC para idade; Kg - kilograma; LNS - Suplemento nutricional à base de lipídios; MAM - desnutrição aguda moderada; mm - milímetro; MMN - micronutrientes múltiplos; MNP - múltiplos micronutrientes; MNP - Suplemento ou pó de múltiplos micronutrientes; MUAC - Circunferência do braço médio; ONS - suplemento nutricional oral pediátrico; OR - odds ratio; p - teste para heterogeneidade; RR - risco relativo; RUSF - alimento suplementar pronto para uso; SAM - desnutrição aguda grave; SAP -Nível sérico de fosfatase alcalina; Tau - Coeficiente de correlação tau de Kendall; UI - unidades internacionais; WAP - percentil de peso para idade; WAZ - Escore z peso para idade; WHP - percentil de peso para altura; WHZ - Escore z de peso para altura/comprimento; WDM- Diferença média ponderada