

Síntese Rápida de Evidências



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

Quais são as estratégias efetivas para prevenção e manejo da desnutrição aguda (déficit de peso) em crianças menores de cinco anos?

06 de julho 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:

Jéssica Cumpian Silva, Maiara Pereira Leite,
Fernando Meirinho Domene, Arthur Gobatti
Mota, Emanuely Camargo Tafarello, Jaqueline
Dourado Lins, Jessica De Lucca Da Silva, Lincoln
Moreira de Jesus Menezes, Lumi Sano Shine,
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	19
Opção 3. Consumo de alimentos fortificados	26
Opção 4. Consumo de alimentos combinados a suplementos	26
Opção 5. Consumo de alimentos terapêuticos pronto para uso	27
Opção 6. Consumo de probióticos e simbióticos	34
Opção 7. Educação em saúde nutricional e alimentar	35
Opção 8. Uso de estratégias socioeconômicas e estruturais	38
Opção 9. Uso de estratégias farmacológicas	42
Opção 10. Uso de soro de reidratação oral	45
Opção 11. Uso de estratégias multicomponentes	47
Opção 12. Uso de outras intervenções	49
6. Considerações finais	52
7 Referências	55
Apêndices	60



Publicado nos termos da Licença Creative Commons 4.0 Internacional. Esta publicação foi desenvolvida pela Fiocruz Brasília, no âmbito do projeto “Fortalecendo a Tradução do Conhecimento para a Promoção da Saúde: revisões rápidas e mapas de evidências”, financiado pela Carta Acordo SCON2020-00188/2020, firmada com a

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS Brasil), sob demanda do Departamento de Promoção da Saúde da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde (DEPROS/SAPS/MS). Coordenação geral: **Jorge Otávio Maia Barreto**

Mensagens-chave

O problema

A Organização Mundial da Saúde (OMS) ressalta que cerca de 45% das mortes de crianças menores de cinco anos estão relacionadas à desnutrição, e que elas ocorrem principalmente em países de baixa e média renda. No Brasil, estudo recente estimou uma prevalência de 2,9% de crianças brasileiras com baixo peso para a idade. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição propõe a implementação de ações específicas para o combate ao binômio infecção-desnutrição que afeta principalmente crianças provenientes de classes econômicas com reduzido poder aquisitivo, em regiões com baixos índices de desenvolvimento econômico e social. Esta síntese rápida de evidências teve como objetivo identificar opções para políticas de enfrentamento da desnutrição aguda em crianças abaixo de cinco anos de idade.

Opções para enfrentar o problema

De 1.261 registros recuperados das bases de dados, após processo de seleção e elegibilidade, vinte e quatro revisões sistemáticas (RS) foram incluídas nesta síntese narrativa. Os resultados foram organizados em doze opções para prevenir ou tratar o déficit de peso em crianças menores de cinco anos. Efeitos positivos foram relatados nas RS para uma variedade de estratégias, no entanto, algumas incertezas também foram apontadas. Com relação à qualidade metodológica, cinco RS foram classificadas como de confiança alta, sete de confiança baixa e doze de confiança criticamente baixa.

Opção 1. Suplementação de macronutrientes

Dez RS analisaram a suplementação com carboidratos, proteínas e lipídios. Efeitos positivos foram observados na maioria das intervenções, principalmente, com formulações desenvolvidas diretamente para tratamento do déficit de peso. Vários estudos indicaram que o uso de suplementos nutricionais à base de lipídios tem efeitos positivos na melhoria do peso e recuperação das crianças com desnutrição, ao comparar com nenhuma suplementação ou com outros tipos de suplementação, o que reforça o uso de alimentos do grupo de óleos e gorduras nas preparações culinárias oferecidas às crianças que apresentarem essa condição. Alguns estudos indicaram que alimentos especialmente formulados para crianças com desnutrição moderada parecem apresentar melhores resultados em comparação a suplementos nutricionais à base de lipídios. Todavia, há algumas incertezas apontadas para alguns desfechos e algumas comparações.

Opção 2. Suplementação de micronutrientes

Quatro RS avaliaram efeitos da suplementação de micronutrientes (vitaminas e minerais) para crianças com desnutrição. Observou-se que há escassez de estudos sobre a eficácia deste tipo de suplementação. O suplemento mais frequentemente utilizado nos estudos foi o zinco, mostrando efeito positivo em comparação ao não uso, tanto para parâmetros antropométricos quanto para morbidade. Uma RS indicou, no entanto, que zinco em dosagem

menor esteve relacionado a menos mortes do que zinco em dosagem mais elevada. A maioria dos estudos mostra não haver diferença nos resultados entre as intervenções e seus comparadores.

Opção 3. Consumo de alimentos fortificados

Uma RS abordou a fortificação dos alimentos para prevenir ou tratar a desnutrição. Farinha fortificada com mistura de milho e soja foi comparada a aconselhamento nutricional indicando melhoria na recuperação do quadro de desnutrição. Não foram observadas diferenças entre os grupos quanto a parâmetros de peso e altura para idade.

Opção 4. Consumo de alimentos combinados à suplementos

Duas RS analisaram diferentes combinações de alimentos e suplementos. Os resultados, provenientes de poucos ensaios clínicos, mostraram não haver diferença entre as intervenções e os comparadores para quase todos os desfechos analisados.

Opção 5. Consumo de alimentos terapêuticos prontos para uso

Sete RS apresentaram resultados indicando que os alimentos terapêuticos auxiliam na recuperação do estado nutricional de crianças debilitadas com desnutrição, melhorando parâmetros antropométricos. No entanto, não se observou diferença na mortalidade entre os grupos intervenção e controle. Algumas incertezas estão relacionadas a resultados divergentes entre os estudos com relação a alguns desfechos.

Opção 6. Consumo de probióticos e simbióticos

Uma RS sobre utilização de probióticos e simbióticos para recuperação da saúde em crianças com desnutrição mostrou que houve diminuição de duração dos episódios de diarreia e dias de hospitalização, portanto, com impacto positivo sobre a recuperação das crianças com desnutrição. As incertezas foram relacionadas aos episódios de vômitos.

Opção 7. Educação alimentar e nutricional

Três RS abordaram estratégias que envolveram educação nutricional para as mães, educação nutricional para incentivo da amamentação e intervenções de educação em alimentação complementar. Os resultados mostraram efeito positivo das intervenções educacionais relacionadas à alimentação complementar, com melhora dos parâmetros antropométricos. A educação sobre aleitamento materno, analisada em uma RS, apresentou apenas redução na proporção de casos de diarreia.

Opção 8. Uso de estratégias socioeconômicas e estruturais

Duas RS analisaram intervenções socioeconômicas e estruturais. A transferência de renda mostrou-se efetiva para melhoria no indicador do escore z de peso para altura das crianças. Foram observados também efeitos positivos de intervenções relacionadas a tratamento de água, tratamento de desnutrição grave, intervenções combinadas de água, saneamento,

lavagem das mãos e nutrição. As incertezas foram identificadas quanto às modalidades de intervenções de higiene.

Opção 9. Uso de estratégias farmacológicas

Duas RS abordaram intervenções farmacológicas em diversas modalidades de aconselhamento conduzidas por profissionais de saúde. De modo geral, as estratégias que utilizaram medicamentos, isoladamente ou associadas a outro medicamento, não apresentaram efeitos positivos sobre taxas de recuperação, tempo de internação e mortalidade. Observaram-se efeitos negativos relacionados a eventos adversos provocados pelos fármacos.

Opção 10. Uso de soro de reidratação oral

Uma RS apresentou intervenções de soro para reidratação em crianças com desnutrição e diarreia. Houve resultados positivos na melhora da diarreia e recuperação com solução de reidratação hipo-osmolar oral em comparação à solução de reidratação oral (ORS) padrão da OMS. ORS padrão da OMS com xarope de zinco obteve melhores resultados que ORS padrão OMS com placebo, tanto para diarreia quanto para recuperação da desnutrição das crianças. Quanto ao ganho de peso, observou-se melhor resultado com o uso de arroz-ORS em comparação com glicose-ORS.

Opção 11. Uso de estratégias de multicomponentes

Quatro RS analisaram diversas formas de tratamento, prevenção ou outras estratégias aplicadas em conjunto para recuperação da desnutrição em crianças. Os resultados apontaram melhora na taxa de recuperação de crianças com desnutrição e também nos indicadores de saúde infantil. As incertezas foram relacionadas ao efeito das intervenções sobre a taxa de mortalidade.

Opção 12. Uso de outras intervenções

Três RS relataram diferentes estratégias que podem compor o manejo da desnutrição em crianças. Os resultados apontam diminuição da mortalidade e risco de morte, após as intervenções que seguem as diretrizes da OMS para tratamento da desnutrição. Algumas incertezas são apontadas, com relação a ganho de peso e altura, e recaídas após as intervenções.

1 Contexto

A desnutrição continua a ser uma das causas de morbidade e mortalidade mais comuns entre crianças de todo o mundo. Ela decorre da carência de nutrientes necessários para que o organismo realize seu metabolismo fisiológico. O estado nutricional infantil é determinado, na dimensão individual, pelo consumo alimentar e pelo estado de saúde da criança. Estes dependem dos cuidados dispensados pela família à criança, da salubridade do ambiente e da disponibilidade de alimentos no domicílio, da qualidade do vínculo entre mãe e filho e das condições de nascimento da criança. Sabe-se, porém, que o estado nutricional varia, mesmo nas mesmas condições ambientais, isto é, entre crianças de igual nível socioeconômico, algumas podem apresentar desnutrição e outras não. Por ter um caráter multifatorial, condições sociais adversas – como situação de pobreza da família, baixa escolaridade materna e grande número de filhos – também podem estar implicadas na gênese da desnutrição, e devem ser consideradas ¹.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) ressalta que cerca de 45% das mortes de crianças menores de 5 anos estão relacionadas à desnutrição, e que em sua maioria ocorrem em países de baixa e média renda. Em 2020, a estimativa era de 45 milhões de crianças menores de 5 anos com desnutrição aguda ².

O Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019), apresentou um relatório sobre o estado antropométrico de crianças menores de 5 anos e suas mães. A prevalência de baixo peso para a idade das crianças foi de 2,9% para todo o Brasil. Sendo as maiores prevalências nas regiões Nordeste (3,2%) e Sudeste (3,1%) e a menor na região Sul (1,8%) ³. Há diferenças para populações de baixa renda e povos tradicionais que apresentam maior vulnerabilidade para desnutrição. O Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas, divulgado em 2010, apontou que a prevalência de desnutrição nas crianças indígenas menores de 60 meses é muito mais elevada que a média nacional ⁴.

No Brasil, há a Iniciativa Nutrição para o Crescimento que tem como objetivo promover discussões sobre formas de alcance das metas globais e melhorias da nutrição, principalmente na infância. O primeiro encontro ocorreu em Londres, em 2012, para apoiar políticas de nutrição, segundo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de erradicação da fome e garantia de vida saudável, e o enfrentamento da má nutrição (desnutrição, carências de micronutrientes e obesidade) ⁵.

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição por meio da diretriz de prevenção e controle dos distúrbios nutricionais e doenças relacionadas à alimentação e nutrição se propõe a implementar ações específicas para o combate ao binômio infecção/desnutrição que afeta principalmente crianças provenientes de classes econômicas com reduzido poder aquisitivo, em regiões com baixos índices de desenvolvimento econômico e social ⁶.

2 Pergunta de pesquisa

Quais são as estratégias efetivas para prevenção e manejo da desnutrição aguda (déficit de peso) 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 da desnutrição aguda
C	Comparador	Estratégias entre si ou nenhuma ação
O	Desfechos (<i>outcomes</i>)	Baixo peso e fatores associados, como retardo no crescimento e desenvolvimento infantil, deficiências de micronutrientes, anemia, hipovitaminose A, raquitismo e outras condições crônicas, como doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, doenças osteoarticulares, hipertensão, diabetes, etc.
S	Desenho de estudo (<i>study design</i>)	Revisão sistemática

Fonte: Elaboração própria.

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 que avaliaram estratégias para prevenir ou manejar a desnutrição infantil aguda em crianças menores de 5 anos, publicadas em inglês, português ou espanhol. Não houve limitação quanto à data de publicação ou à qualidade metodológica das revisões. 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

As buscas dos estudos foram realizadas em 20 de maio de 2022 nas bases indexadas PubMed, Embase, LILACS (Literatura Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) via Portal Regional da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), e *Health Systems Evidence* (HSE). As estratégias de busca foram desenvolvidas com base na combinação de palavras-chave, estruturadas a partir do acrônimo PICOS, usando os termos MeSH, na base PubMed, e os termos DeCS, na LILACS. Em seguida, a estratégia foi adaptada para a Embase e a HSE. Utilizou-se o filtro para revisão sistemática (Apêndice 2).

3.3 Seleção de evidências

Nesta síntese rápida, apenas o processo de seleção dos estudos foi realizado em duplicidade, de forma independente ⁷, utilizando-se o gerenciador de referências Rayyan QCRI ⁸. As divergências foram resolvidas por consenso ou por um terceiro revisor. A avaliação da qualidade metodológica das RS incluídas foi feita com a ferramenta AMSTAR 2⁹, por um revisor e checada por outro.

3.4 Extração e análise dos dados

Os seguintes dados foram extraídos em planilha eletrônica por três revisores de modo complementar: autoria, ano, objetivo do estudo, último ano da busca, características da população e amostra, métodos utilizados, principais resultados, limitações do estudo, conclusões, conflitos de interesses e qualidade metodológica das RS.

3.5 Avaliação da qualidade das evidências

A avaliação da qualidade metodológica das RS incluídas foi realizada com a ferramenta AMSTAR 2 – *Assessment of Multiple Systematic Reviews* ⁹. Para determinar a confiança global nos resultados das revisões sistemáticas, os domínios avaliados como “parcialmente sim” foram computados 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.

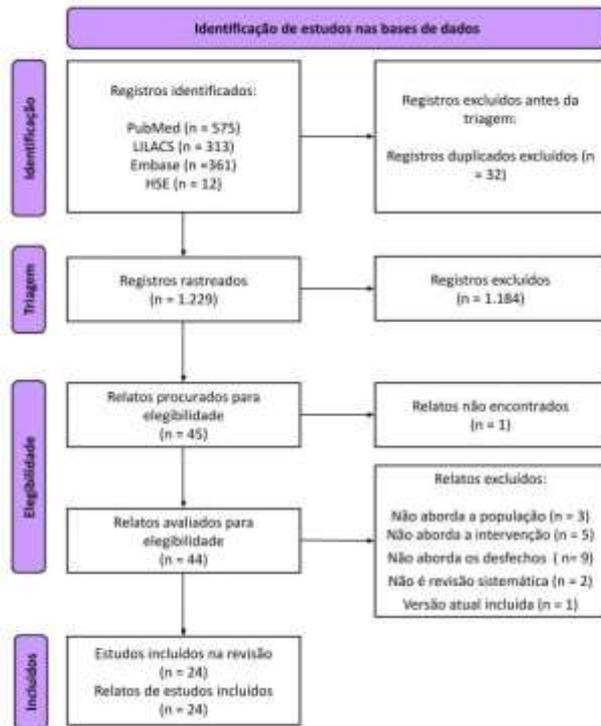
3.6 Atalhos para a revisão rápida

Por se tratar de uma revisão rápida produzida em 27 dias, apenas o processo de seleção de títulos e resumos foi realizado em duplicidade e de forma independente ⁷. A avaliação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas foi realizada por um revisor e conferida por outro. A leitura dos estudos completos e a extração dos dados foram realizadas por três revisores, porém não em duplicidade.

4 Evidências

De 1.261 registros recuperados das bases de dados, 1.229 foram avaliados após exclusão de duplicatas e 45 relatos elegíveis foram lidos na íntegra. Destes, 21 foram excluídos por não atenderem aos critérios desta síntese rápida (Apêndice 3). Dessa forma, 24 revisões sistemáticas ¹⁰⁻³³ foram incluídas em síntese narrativa (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos



Fonte: Elaboração própria, adaptada da recomendação PRISMA 2020³⁴. 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 cinco RS^{10,12,17,21,30} baixa em sete RS^{11,20,26,28,29,31,32} e criticamente baixa em doze RS^{13-16,18,19,22-25,27,33}, 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
Das et al., 2019		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Das et al., 2020		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Gera et al., 2017		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Ghodsiet al., 2021		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Gluning et al., 2021		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Hossain et al., 2017		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Kambale et al., 2021		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Kristjansson et al., 2015		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Kvissberg et al., 2016		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	CB
Lassiet al., 2013		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
Lassiet al., 2020		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Lazzerini e Tickell, 2011		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	CB
Lazzerini et al., 2013		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Lelijveld et al., 2020		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	CB
Lenters et al., 2013		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB
O'Sullivan et al., 2018		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	CB
Odigwe et al., 2010		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	B
Patlán-Hernández et al., 2022		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	CB
Picot et al., 2012		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	B
Potani et al., 2021		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Schoonees et al., 2019		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
Sguassero et al., 2012		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Tam et al., 2020		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B
Wagnew et al., 2019		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CB

Nota: *domínios críticos para classificação; A: alta; B: baixa; CB: criticamente baixa. Fonte: Elaboração própria.

5.2 Características dos estudos

Os 531 estudos primários incluídos nas revisões sistemáticas foram conduzidos em sua maioria em países de baixa e média renda da África (n=229)^{10-12,14-17,19-33} e da Ásia (n=194)^{10,11,13-17,19-21,23-25,27-32}, seguidos de América Latina e Caribe (n=81)^{10,15-17,19,20,27,28,31,32}, sendo que 21 destes estudos foram conduzidos no Brasil^{15,17,19,20,31,32}. Uma RS¹⁷ incluiu três estudos realizados em países de alta renda (Canadá, Estados Unidos da América e Austrália), e uma RS não relatou os países dos vinte estudos primários incluídos¹⁸.

A faixa etária da população abordada variou de zero^{15,20,27} a sessenta meses de idade^{14,24,31}. Uma RS¹⁰ relatou que os estudos incluíram pessoas de ambos os gêneros. Em uma RS

não havia estudos com meninas²⁸, enquanto em outra RS a proporção foi de 70% de meninas¹⁷. As demais RS não relataram o gênero das crianças^{11-,16,18-22,24-27,29-33}.

Os estudos foram conduzidos em ambientes de saúde (unidades de saúde, centros de saúde pública, centros de saúde ou estabelecimentos de saúde de rotina em áreas urbanas e rurais, hospitais urbanos secundários e terciários ou de cuidados especiais, hospitais públicos, ambulatórios, centro de alimentação terapêutica, clínica, unidade de reabilitação nutricional)^{10,11,13,15,16,20,22,23,25,27-29} ou em creche, pré-escola, domicílio, comunidade urbana ou rural^{10,11,17,20,23,25-28,31}.

O último ano de busca realizada pelas revisões sistemáticas variou entre 2009²⁵ e 2020^{14,16,29}. Uma RS não informou o último ano da busca¹⁸. Todas as RS relataram os conflitos de interesse dos autores. O Apêndice 4 apresenta as características detalhadas das vinte e quatro RS incluídas.

5.3 Opções para políticas

As revisões sistemáticas incluídas abordaram diversas estratégias para prevenção e/ou tratamento de desnutrição em crianças abaixo dos cinco anos de idade. Os resultados foram categorizados em doze opções que podem ser implementadas em políticas de saúde: Suplementação de macronutrientes (10 RS); Suplementação de micronutrientes (4 RS); Consumo de alimentos fortificados (1 RS); Consumo de alimentos combinados a suplementos (2 RS); Consumo de alimentos terapêuticos prontos para uso (7 RS); Consumo de probióticos e simbióticos (1 RS); Educação em saúde nutricional e alimentar (3 RS); Uso de estratégias socioeconômicas e estruturais (2 RS); Uso de estratégias farmacológicas (2 RS); Uso de soro de reidratação oral (1 RS); Uso de estratégias multicomponentes (4 RS); e Uso de outras estratégias (3 RS).

Considerando a grande quantidade de informações extraídas das RS, um resumo dos resultados é apresentado no Apêndice 1, conforme intervenções, comparadores e desfechos analisados nas RS.

A seguir são apresentadas as doze opções separadamente, com seus potenciais benefícios, danos e incertezas das intervenções estudadas (Quadros 2 a 13).

Opção 1. Suplementação de macronutrientes

Dez RS^{10,12,14,18,20,21,23,28,31,32} abordaram estratégias de suplementação de macronutrientes para prevenir ou reduzir a desnutrição em crianças menores de cinco anos. A confiança nos resultados foi classificada como alta em 3 RS^{10,12,21}, baixa em 4 RS^{20,28,31,32} e criticamente baixa em 3 RS^{14,18,23}.

As intervenções abordadas nos estudos primários, de modo geral, se baseiam na suplementação de carboidratos, proteínas e lipídios, por meio do fornecimento de mistura de farinhas, alimentos especialmente formulados, fórmula com base em leite para fornecimento de dieta hiperglicídica, alimentação com base em soja, arroz e farinha de milho foram utilizadas para manejo e tratamento da desnutrição moderada ou grave.

As RS relataram efeito positivo da maioria das intervenções, principalmente aquelas com formulações desenvolvidas diretamente para a desnutrição. Vários estudos indicaram que o uso de suplementos nutricionais à base de lipídios tem efeitos positivos na melhoria do peso e recuperação das crianças desnutridas, ao comparar com nenhuma suplementação ou com outros tipos de suplementação ^{10,12,14,21}. Um estudo indicou que alimentos especialmente formulados para crianças com desnutrição aguda moderada parecem apresentar melhores resultados em comparação a suplementos nutricionais à base de lipídios ²¹. Outros tipos de suplementação foram avaliados em poucos estudos primários. Há incertezas apontadas para alguns desfechos e algumas comparações entre as intervenções (Quadro 2).

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

Autor, ano	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Das et al., 2019 ¹⁰	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS) Crianças saudáveis de 6-36 meses de idade	Nenhuma intervenção / placebo Crianças saudáveis de 6-36 meses de idade	(+)	Prevalência de déficit moderado de peso para altura (<i>wasting</i>): houve redução em 18% (RR 0,82; IC95% 0,74 a 0,91; I ² 0%; 8 ECR; 13.172 participantes; evidência de confiança moderada).
			(+)	Prevalência de baixo peso moderado: reduziu significativamente em 15% (RR 0,85; IC95% 0,80 a 0,91; I ² 0%; 8 ECR; 13.073 participantes; evidência de confiança moderada).
			(+)	Ponto médio da circunferência do braço (MUAC): melhora significativa (DMP 0,13; IC95% 0,05 a 0,22; I ² 70%; 6 ECR, 8.187 participantes; evidência de confiança baixa).
			(+)	Escore z peso para idade (WAZ): melhora na WAZ (DMP 0,09; IC95% 0,02 a 0,16; I ² 65%; 10 ECR, 12.188 participantes; evidência de confiança baixa).
			(+)	Escore z de peso para altura (WHZ): melhorou a WHZ (DMP 0,08; IC95% 0,04 a 0,13; I ² 40%; 10 ECR, 12.894 participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	Prevalência de déficit grave de peso para altura (<i>wasting</i>): sem diferença entre os grupos (RR 1,27; IC95% 0,66 a 2,46; I ² 0%; 3 ECR, 2.329 participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	Prevalência de baixo peso grave: sem diferença entre os grupos (RR 0,78; IC95% 0,54 a 1,13; I ² 0%; 2 ECR, 1.729 participantes; evidência de confiança moderada).

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
			(0)	Eventos adversos (mortes, hospitalizações, anormalidades congênitas e condições de risco de vida que requerem uma visita imediata ao hospital): sem diferença entre os grupos (RR 0,86; IC95% 0,74 a 1,01; I ² 30%; 3 ECR; 3.382 participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	Mortalidade: sem diferença entre os grupos (RR 0,93; IC95% 0,63 a 1,37; I ² 10%; 3 ECR, 3.321 participantes; evidência de confiança moderada).
	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS) Crianças saudáveis de 6-36 meses de idade	Alimento misturado fortificado Crianças saudáveis de 6-36 meses de idade	(+)	Prevalência de déficit moderado de peso para altura (<i>wasting</i>): redução significativa (RR 0,79; IC95% 0,65 a 0,97; I ² 0%; 2 ECR; 2.290 participantes; evidência de confiança moderada).
			(+)	Prevalência de baixo peso moderado: redução significativa (RR 0,81; IC95% 0,73 a 0,91; I ² 0%; 2 ECR, 2.280 participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	Prevalência de déficit grave de peso para altura (<i>wasting</i>): sem diferença entre os grupos (RR 0,64; IC95% 0,19 a 2,18; I ² 0%; 2 ECR, 735 participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	MUAC: sem diferença entre os grupos (DMP 0,02; IC95% -0,08 a 0,12; I ² 0%; 2 ECR, 1.512 participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	WAZ: sem diferença entre os grupos (DMP 0,05; IC95% -0,04 a 0,14; I ² 5%; 3 ECR, 1.933 participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	WHZ: sem diferença entre os grupos (DMP 0,07; IC95% -0,02 a 0,16; I ² 0%; 3 ECR, 1.933 participantes; evidência de confiança moderada).
	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS) Crianças saudáveis de 6-36 meses de idade	Suplemento ou pó de múltiplos micronutrientes (MNP) para fortificação de alimentos complementares	(+)	Prevalência de baixo peso moderado: reduziu significativamente (RR 0,88; IC95% 0,78 a 0,99; I ² 0%; 2 ECR, 2.004 participantes; evidência de confiança moderada).
			(+)	WAZ: houve melhora (DMP 0,12; IC95% 0,02 a 0,21; I ² 10%; 3 ECR, 2.362

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
		Crianças saudáveis de 6-36 meses de idade		participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	Prevalência de déficit de peso para altura (<i>wasting</i>): não houve diferença (RR 0,97; IC95% 0,77 a 1,23; I ² 0%; 2 ECR, 2.004 participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	WHZ: não houve diferença (DMP 0,05; I ² 29%; IC95% -0,06 a 0,17; 3 ECR, 2.362 participantes; evidência de confiança moderada).
Gera et al., 2017 ¹²	Suplementação de nutrientes à base de lípidos (LNS) Crianças com desnutrição aguda moderada entre 6-59 meses	Alimentos fortificados com micronutrientes suplementares especialmente formulados Crianças com desnutrição aguda moderada entre 6-59 meses	(+)	Recuperação: melhorou a taxa de recuperação (RR 1,08; IC95% 1,02 a 1,14, 8 ECR, 8.934 participantes, evidência de confiança baixa); diminuiu a chance de não recuperação (RR 0,70; IC95% 0,58 a 0,85, 7 ECR, 8.364 participantes, evidência de confiança baixa) e o risco de deterioração para desnutrição grave (RR 0,87; IC95% 0,73 a 1,03, 6 ECR, 6.788 participantes, evidência de confiança baixa).
			(+)	Ganho de peso: foi maior no grupo intervenção (DM 0,62 g/kg/dia; IC95%: 0,18 a 1,06; 5.054 participantes; 5 ECR; evidência de confiança baixa).
			(+)	WHZ: As crianças do grupo intervenção tiveram um escore z de peso para altura mais alto (DM 0,10, IC 95% 0,05 a 0,14; 5442 participantes; 3 ECR).
			(+)	Escore Z de altura para idade (HAZ): foram um pouco maiores com LNS (DM 0,16, IC95%: -0,03 a 0,34; n = 2.731; 1 ECR e 1 <i>cluster</i> , evidência de confiança baixa).
			(0)	Altura: um estudo, avaliando a mudança de altura (cm), analisado separadamente mostrou que o grupo intervenção teve maior melhora (DM 0,16 cm, IC95%: -0,02 a 0,34; n = 1.264; 1 ECR <i>cluster</i>). Metanálise de dois ensaios avaliando a taxa de mudança na altura (mm/dia) não encontraram diferença entre os dois grupos (DM 0,00, IC95% -0,03 a 0,02; n = 4.081; 2 ECR).
			(+)	MUAC: foi ligeiramente melhor no grupo intervenção (DM 0,04, IC95%: 0,02 a 0,06; n

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
				= 4.474; 4 ECR, evidência de confiança baixa).
			(0)	Mortalidade: Não houve impacto (RR 0,91, IC95% 0,54 a 1,52, 8 ECR, 8.364 participantes, evidência de confiança muito baixa).
Gluning et al., 2021 ¹⁴	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS) Crianças, com desnutrição aguda moderada, entre 6-60 meses de países de baixa e média renda	Farinhas misturadas fortificadas Crianças, com desnutrição aguda moderada, entre 6-60 meses de países de baixa e média renda	(+)	Recuperação: crianças tratadas com LNS tinham 4% mais chances de se recuperar (RR 1,05, IC95% 1,01 a 1,09, n = 7.667, 6 ECR; p=0,009).
			(+)	Risco de desnutrição moderada persistente: crianças tratadas com LNS têm uma redução de 18% (RR 0,82, IC95% 0,71 a 0,95, n = 5,710; 4 ECR; p=0,009).
			(0)	Risco de desenvolver desnutrição grave: não houve diferença significativa (RR 0,87, IC95% 0,74 a 1,00, n = 7.043; 5 ECR; p = 0,066).
			(0)	Mortalidade: não houve diferença entre os grupos (RR 0,88, IC95% 0,47 a 1,64, n = 5.414; 3 ECR; p = 0,687).
Kvissberg et al., 2016 ¹⁸	Aplicação de diferentes carboidratos ou misturas de carboidratos Crianças com desnutrição aguda grave entre 6 a 36 meses	Placebo ou um carboidrato diferente do carboidrato da intervenção Crianças com desnutrição aguda grave entre 6 a 36 meses	(-)	Absorção de carboidratos: má absorção de carboidratos, particularmente má absorção de lactose, e aumento da diarreia e redução do ganho de peso em crianças com dieta contendo lactose.
Lassi et al., 2020 ²⁰	Programas de Alimentação Suplementar Crianças (não informa condição de saúde) em ambiente de segurança alimentar de 0-31 meses	Sem intervenções ou tratamento padrão (não específica)	(+)	WAZ: tiveram um efeito significativo em um ambiente de segurança alimentar (DM 0,30; IC95% 0,10 a 0,50; 1 ECR <i>cluster</i> ; 113 participantes).
		Crianças (não informa condição de saúde) em ambiente de segurança alimentar de 0-31 meses	(0)	Ganho de peso: não tiveram efeito em ambiente de insegurança alimentar [DM 0,06; IC95% -0,01 a 0,12; 5 estudos (não informa delineamento); 845 participantes; evidência de confiança baixa]. Da mesma forma, nenhum efeito foi observado em um ambiente de segurança alimentar [DM -0,07; IC95% -0,15 a 0,01; 1 estudo (não informa delineamento); 90 participantes].
	Sem intervenções ou tratamento	(0)	WAZ: não tiveram um efeito significativo (DM 0,19; IC95% -0,18 a 0,55 ; 2 ECR, 1 ECR	

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	<p>Programas de Alimentação Suplementar</p> <p>Crianças (não informa condição de saúde) em ambiente de insegurança alimentar de 0-31 meses</p>	<p>padrão (não específica)</p> <p>Crianças (não informa condição de saúde) em ambiente de insegurança alimentar de 0-31 meses</p>		<p><i>cluster</i> e 1 quase-experimental; 598 participantes).</p> <p>(+) WHZ: tiveram um efeito composto significativo (DM 0,15; IC95% 0,08 a 0,22; 3 ECR, 2 ECR <i>cluster</i> e 1 quase-experimental; 3.664 participantes; evidência de confiança moderada).</p> <p>(0) Peso para altura: não tiveram efeito composto significativo (RR 0,80; IC95% 0,55 a 1,17; 3 ECR <i>cluster</i> e 1 quase-experimental; 4.299 participantes; evidência de confiança moderada).</p> <p>(+) Ganho de peso médio: houve um aumento estatisticamente significativo de 0,08 kg [DM 0,08; IC 95% 0,01 a 0,14; 5 estudos (não informa); 755 participantes].</p> <p>(+) Mortalidade: diminuição significativa (RR 0,61; IC95% 0,38 a 0,97; 2 ECR <i>cluster</i>; 4.757 participantes; evidência de confiança alta).</p>
Lazzerini et al., 2013 ²¹	<p>Tipos de alimentos especialmente formulados para crianças com desnutrição aguda moderada</p> <p>Crianças com idade entre 6 meses e 5 anos</p>	<p>Alimentos à base de lipídeos</p> <p>Crianças com idade entre 6 meses e 5 anos</p>	<p>(+)</p> <p>(+)</p> <p>(+)</p> <p>(0)</p>	<p>Recuperação: O fornecimento de alimentos aumentou a taxa de recuperação em 29% (RR 1,29, IC95% 1,20 a 1,38; evidência de qualidade moderada).</p> <p>Peso para altura: melhor peso para altura (DM 0,20; IC95% 0,03 a 0,37, evidência de qualidade moderada).</p> <p>Nº de desistência: diminuiu o número de desistências em 70% (RR 0,30, IC95% 0,22 a 0,39, evidência de qualidade moderada).</p> <p>Mortalidade: não atingiu significância estatística (RR 0,44; IC95% 0,14 a 1,36, evidência de baixa qualidade).</p>
	<p>Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS)</p> <p>Crianças com idade entre 6 meses e 5 anos</p>	<p>Alimentos misturados (misturas de alimentos secos, sem alto teor de lipídios)</p> <p>Crianças com idade entre 6 meses e 5 anos</p>	<p>(0)</p> <p>(0)</p> <p>(+)</p>	<p>Mortalidade: não houve diferença significativa na mortalidade (RR 0,93, IC95% 0,54 a 1,62, qualidade moderada de evidência).</p> <p>Progressão para desnutrição grave: não houve diferença significativa na progressão para desnutrição grave (RR 0,88; IC95% 0,72 a 1,07; evidência de alta qualidade).</p> <p>Recuperação: aumentou significativamente o número de crianças recuperadas (RR 1,10, IC95% 1,04 a 1,16, evidência de qualidade moderada) e diminuiu o número de crianças</p>

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
				não recuperadas (RR 0,53; IC 95% 0,40 a 0,69; evidência de alta qualidade).
			(+)	Ganho de peso, peso para altura e circunferência do braço: LNS também melhorou o ganho de peso, peso para altura e circunferência do braço, embora para esses resultados, a melhora tenha sido modesta (evidência de qualidade moderada).
			(-)	Vômito: Observou mais crianças com vômitos no grupo de suplementos nutricionais à base de lipídios em comparação com aqueles que receberam alimentos misturados (RR 1,43, IC95% 1,11 a 1,85, evidência de baixa qualidade).
Lelijveld et al., 2020 ²³	Suplementação alimentar (sem especificação) Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	Aconselhamento nutricional Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	(+)	Ganho de peso: Dois ECR em <i>cluster</i> indicam melhora.
	Suplementação alimentar (sem especificação) Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	Aconselhamento nutricional com ou sem suplementação de micronutrientes Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	(+)	Recuperação: Em dois estudos (1 ECR <i>cluster</i> e 1 ECR), a taxa de recuperação ficou entre 75% e 68% com uma intervenção alimentar suplementar em comparação com aconselhamento e/ou suplementos de micronutrientes, onde a taxa de recuperação foi entre 58 % e 32%.
Picot et al., 2012 ²⁸	Dieta de soja com calorias totais Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia persistente em países de baixa e	Dieta de leite de búfala com número médio de calorias totais de arroz-lentilha e iogurte (KY) Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia	(0)	Ganho de peso: Em um ECR o ganho de peso foi maior para a dieta de intervenção de soja no final do tratamento (semana 2; $p < 0,02$). Por outro lado, o ganho de peso médio diário foi maior no grupo leite KY, mas a diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa. Houve relato de perda de peso em duas crianças do grupo soja (10%) e sete (37%) no grupo leite KY.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	média renda, de 6-59 meses	persistente em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(+)	WAZ: Em um ECR observou-se aumento significativamente maior no grupo soja ($p < 0,001$) do que no grupo leite KY ($p =$ não estatisticamente significativo).
			(+)	MUAC: Este ECR relatou melhora que foi significativamente maior no grupo de intervenção com soja (1,0 cm versus 0,1 cm; $p < 0,001$).
			(0)	Diarréia: Em crianças com diarréia persistente, um ECR relatou que não houve diferenças estatisticamente significativas.
	1) Dieta à base de frango local 2) Dieta à base de soja (Nursoy) Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia persistente em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Dieta elementar: Vivonex padrão (em quantidades gradualmente crescentes) Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia persistente em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(0)	Ganho de peso: Um ECR relatou ganho estatisticamente significativos para todas as dietas usadas, sem diferenças estatisticamente significativas entre os três braços de tratamento.
			(0)	Diarréia: Em crianças com diarréia persistente, um ECR relatou que não houve diferenças estatisticamente significativas.
			(0)	Recuperação: Um ECR relatou que não houve diferenças estatisticamente significativas entre as três dietas em termos de sucesso, com recuperação nutricional e falhas de tratamento parecendo semelhantes entre os grupos (valores de p não relatados).
	Fórmula infantil à base de aminoácidos (Neocate) Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia persistente, com ou sem HIV, em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Dieta padrão de leite desnatado (seguida por mingau à base de soja) Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia persistente, com ou sem HIV, em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(0)	Mortalidade: Um ECR relatou que a mortalidade foi maior no grupo Neocate (22/100), embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa.
			(+)	Ganho de peso: Um ECR relatou que a alimentação com Neocate foi associada a um ganho de peso 41% melhor em comparação com a dieta à base de leite desnatado, com diferença estatisticamente significativa ($p = 0,002$).
			(+)	WAZ: Um ECR relatou aumentos estatisticamente maiores ($p = 0,018$) e ($p = 0,002$) para o grupo Neocate, com resultados espelhados em HIV+ ($p = 0,007$) e HIV- ($p = 0,01$).
			(+)	WHZ: Um ECR relatou aumentos que foram estatisticamente significativamente maiores desde a admissão ($p < 0,001$) e ($p < 0,001$) para o grupo Neocate, com resultados

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
				espelhados em HIV+ ($p < 0,001$) e HIV- ($p = 0,009$).
			(0)	Diarréia: Em crianças com diarréia persistente, um ECR relatou que não houve diferenças.
Sguassero et al., 2012 ³¹	Suplementação de proteína e energia na comunidade Crianças em risco nutricional em países de baixa e média renda de 6-60 meses	Nenhuma suplementação em crianças pobres após três meses Crianças em risco nutricional em países de baixa e média renda de 6-60 meses	(0)	WHZ: Um ECR <i>cluster</i> , a diferença média nos escores z de peso e altura para o grupo de intervenção em relação aos controles foi de (DM 0,19 IC95%: -0,18 a 0,56) e (DM 0,12 IC95% -0,31 a 0,55), respectivamente.
	Suplementação de proteína e energia na comunidade Crianças desnutridas em países de baixa e média renda de 6-24 meses	Suplementação de proteína e energia na comunidade Crianças em risco nutricional em países de baixa e média renda de 6-24 meses	(0)	Peso (kg): Três ECR, estimativas combinadas com base na idade das crianças (menores de 24 meses), no estado nutricional das crianças (<i>stunting</i> ou <i>wasting</i> versus não <i>stunting</i> ou <i>wasting</i>) e na duração da intervenção (<12 meses versus = / >12 meses) não foram estatisticamente significativos (DM -0,03; IC95% -0,17 a 0,12; $p = 0,37$; I^2 8%).
	Suplementação de proteína e energia na comunidade Crianças desnutridas em países de baixa e média renda de 6-24 meses	Nenhuma suplementação Crianças desnutridas em países de baixa e média renda de 24-60 meses	(0)	Ganho de peso: Dois ECRs, as estimativas combinadas de ganho de peso com base na idade das crianças (menores versus maiores de 24 meses) e na duração da intervenção (<12 meses versus = / >12 meses) não foram estatisticamente significativas (DM 0,04; IC95% -0,03 a 0,11; com evidência de qualidade baixa).
			(0)	WAZ: 2 ECR, as estimativas combinadas com base na idade das crianças e a duração da intervenção não foram estatisticamente significativas (DM -0,18; IC95% -0,49 a 0,12; $p = 0,86$; I^2 0%).
			(0)	WHZ: 3 ECR, as estimativas combinadas com base na idade das crianças, o estado nutricional das crianças e a duração da intervenção não foram estatisticamente significativo (DM -0,10; IC95% -0,33 a 0,13; $p = 0,49$; I^2 0%; evidência de qualidade moderada).
	Suplementação de proteína e	Nenhuma suplementação	(+)	WAZ: 1 ECR, uma mudança estatisticamente significativa entre os

Autor, ano	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	energia na comunidade Crianças desnutridas em países de baixa e média renda de 6-24 meses	Crianças desnutridas em países de baixa e média renda de 6-24 meses		grupos (DM 0,12; IC95% 0,05 a 0,19; evidência de qualidade baixa).
Tam et al., 2020 ³²	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS) Crianças saudáveis em países de baixa e média renda de 1-59 meses	Placebo/Sem Intervenção Crianças saudáveis em países de baixa e média renda de 1-59 meses	(0)	Risco de baixo peso: LNS foi associada a um risco reduzido de baixo peso, no entanto o IC superior cruzou a linha de nenhum efeito (RR 0,90, IC95% 0,81 a 1,01; I ² 88%, p = 0,06).
			(0)	Peso para altura: Não houve impacto significativo do LNS.
			(+)	WAZ: LNS levou a um aumento no escore z de peso para idade (DM 0,10, IC95% 0,04 a 0,16; I ² 68%, p = 0,001). E a medida de efetividade da suplementação de LNS levou a um aumento no escore z de peso para idade (DM 0,10, IC95% 0,04 a 0,17; I ² 66%, p = 0,002).
			(+)	WHZ: LNS levou a um aumento no escore z de peso para altura (DM 0,09, IC95% 0,04 a 0,14; I ² 55%, p = 0,0009). A efetividade da suplementação de LNS levou a um aumento no escore z de peso para altura (DM 0,09, IC95% 0,03 a 0,15; I ² 62%, p = 0,006).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; cm - centímetro; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; ECR - ensaio clínico randomizado; ECR *cluster* - ensaios clínicos de alocação aleatória por grupos; HAZ - escore Z de altura para idade; HIV - vírus da imunodeficiência humana; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; Kg - quilograma; KY - leite de búfala com meia força de arroz-lentilha e iogurte; LNS - Suplemento nutricional à base de lipídios; mm - milímetro; MNP - Suplemento ou pó de múltiplos micronutrientes; MUAC - Ponto médio da circunferência do braço; p - teste para heterogeneidade; RR - risco relativo; WAZ - Escore z peso para idade; WHZ - Escore z de peso para altura/comprimento.

Opção 2. Suplementação de micronutrientes

Quatro RS ^{11,26,28,32} abordaram estratégias de suplementação de micronutrientes para prevenir ou reduzir a desnutrição em crianças menores de cinco anos. A confiança nos resultados foi classificada como baixa nas quatro RS.

Os estudos avaliaram o fornecimento de micronutrientes importantes para saúde infantil, como por exemplo, a riboflavina, vitamina A ou E, selênio, zinco, N-acetilcisteína, ácido nicotínico, potássio e ferro. De maneira geral, observa-se que há escassez de estudos sobre a eficácia da suplementação com micronutrientes. O suplemento mais frequentemente utilizado nos estudos foi o zinco, mostrando efeito positivo em comparação ao não uso, tanto para parâmetros antropométricos quanto para morbidade. Uma RS indicou, no entanto, que

zinco em dosagem menor esteve relacionado a menos mortes do que zinco em dosagem mais elevada. A maioria dos estudos mostra não haver diferença nos resultados entre as intervenções e seus comparadores (Quadro 3).

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

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Das et al., 2020 ¹¹	Alta dose de suplemento de vitamina A. Crianças com desnutrição aguda moderada ou grave entre 6 a 59 meses	Baixa dose de suplemento de vitamina A Crianças com desnutrição aguda moderada ou grave entre 6 a 59 meses	(0)	Ganho de peso: sem diferença entre os dois grupos (DM 0,05 g/kg/dia; IC95%: -0,08, 0,18; 207 participantes; evidência de confiança moderada)
			(0)	Mortalidade: sem diferença entre os dois grupos (RR: 7,07; IC95%: 0,37 a 135,13; 207 participantes; evidência de confiança moderada).
			(0)	MUAC: sem diferença entre os dois grupos (DM: 0,8; IC95%: - 0,46 a 2,06; 207 participantes; evidência de confiança moderada).
			(+)	Altura: aumenta o ganho de comprimento em 0,1 cm em comparação com baixa dose (DM 0,10 cm; IC95%: 0,02 a 0,18; 207 participantes; evidência de confiança moderada).
Odigwe et al., 2010 ²⁶	Pó com sabor cítrico contendo riboflavina, vitamina E (alfa tocoferol), selênio e N-acetilcisteína Crianças saudáveis entre 12 e 48 meses	Placebo (pó de sabor semelhante sem ingrediente ativo) Crianças saudáveis entre 12 e 48 meses	(0)	Incidência de kwashiorkor: Em um ECR <i>cluster</i> , nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os grupos foi demonstrada em 20 semanas (RR 1,70; IC95% 0,98 a 2,42).
			(0)	Mortalidade: Em um ECR <i>cluster</i> não houve diferença estatisticamente significativa (RR 0,75; IC95% 0,17 a 3,36)
Picot et al., 2012 ²⁸	Grupo 1: Zinco elementar (sob a forma de sulfato de zinco em suspensão) 1,5 mg/kg de peso corporal administrado por seringa durante 15 dias seguido de placebo durante 15 dias	Grupo 2: Zinco elementar (sob a forma de sulfato de zinco em suspensão) dose maior e mesmo acompanhamento Grupo 3: Zinco elementar (como sulfato de zinco em suspensão) dose e	(+)	Risco de morte: Em um ECR, os dados dos dois grupos (2 e 3) que receberam 6 mg/kg de zinco foram combinados e, quando comparados com o grupo que recebeu 1,5 mg/kg de zinco, o risco de morte no período de estudo de 90 dias foi significativamente maior para aqueles que receberam dosagem maior (RR 4,52, IC95% 1,09 a 18,8; p = 0,03).
			(0)	Escores z de peso por idade (WAZ): Um ECR indicou que não houve diferenças significativas nos resultados dos 3 grupos após 90 dias de acompanhamento.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	acompanhamento maiores Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(0)	Escores z de peso por altura (WHZ): Um ECR indicou que não houve diferenças significativas entre 3 grupos após 90 dias de acompanhamento.
(0)			Escores z de altura por idade (HAZ): Um ECR indicou que não houve diferenças significativas nos resultados dos 3 grupos após 90 dias de acompanhamento.	
(0)			Ponto médio da circunferência do braço (MUAC): Um ECR indicou que não houve diferenças significativas nos resultados dos 3 grupos após 90 dias de acompanhamento.	
	Suplemento de zinco (solução de sulfato de zinco) Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Sem suplemento de zinco Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(+))	Ganho de peso: Um ensaio clínico controlado não randomizado (ECNR) relatou um ganho de peso significativamente ($p < 0,05$) maior no grupo suplementado com zinco (média \pm DP = 531 \pm 277 g) do que no grupo controle (média \pm DP = 338 \pm 235 g). Outro ECNR também mostrou que o grupo intervenção ganhou significativamente ($p < 0,05$) mais peso (média \pm DP = 580 \pm 67,6 g/semana) do que o grupo não suplementado (média \pm DP = 342 \pm 86,5 g/semana). Na quinta semana do estudo a diferença no ganho de peso semanal não era mais estatisticamente significativa. A porcentagem de participantes do grupo intervenção que alcançaram um ganho de peso médio diário >10 g/kg foi estatisticamente maior do que no grupo controle (66% vs 33%; $p < 0,02$). Um terceiro ECNR relatou que a porcentagem de participantes do grupo intervenção que alcançaram um ganho de peso médio diário >10 g/kg foi significativamente maior do que no grupo controle (42% vs 9%; $p < 0,001$).
(+))			WHZ: Um ECNR relatou diferenças estatisticamente significativas em favor da intervenção. Mais de 75% dos participantes receberam alta com WHZ $\geq 90\%$ do esperado no grupo intervenção, comparado a menos de 25% do grupo controle.	
(+))			WAZ: Um ECNR relatou diferenças estatisticamente significativas em favor da intervenção.	
(+))			Morbidades: Um ECNR relatou que a duração do edema variou entre 2 e 18 dias para ambos os grupos. No entanto, uma proporção maior de participantes no grupo	

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
				<p>de zinco perdeu o edema no dia 7 (77% versus 55%), e o número médio de dias necessários para perder o edema foi estatisticamente menor ($p < 0,05$) no grupo de zinco (média \pm DP = $6,3 \pm 4,6$ dias) em relação ao grupo controle (média \pm DP = $8,1 \pm 4,4$ dias). Este ensaio relatou que a duração da diarreia foi significativamente menor ($p < 0,001$) no grupo zinco (média \pm DP = $3,62 \pm 2,78$ dias) do que no grupo controle (média \pm DP = $10,8 \pm 3,4$ dias).</p>
			(0)	<p>Evento adverso: Um ECNR relatou que nenhum evento adverso foi observado nos grupos suplementados com zinco.</p>
	<p>1) Zinco sérico maior dose (como acetato de zinco) + dieta básica 2) Zinco sérico menor dose-moderado (como acetato de zinco) + dieta básica</p> <p>Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses</p>	<p>Dieta básica sem suplemento de zinco</p> <p>Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses</p>	(0)	<p>Ganho de peso: Um ECNR relatou que embora as crianças dos grupos de zinco moderado e alto tenham ganhado peso mais rapidamente, a diferença entre os grupos não foi significativa.</p>
	<p>Zinco (elementar/como suspensão de sulfato de zinco)</p> <p>Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses</p>	<p>Cápsula/Suspensão de placebo</p> <p>Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses</p>	(+)	<p>Mortalidade: Um ECNR afirmou que houve significativamente mais mortes no grupo controle (17,3%) do que no grupo de zinco (4,7%).</p>
			(0)	<p>Re-hospitalização: Em um ECNR, dois participantes foram readmitidos no grupo de zinco. No grupo controle, quatro participantes foram readmitidos.</p>
			(0)	<p>Ganho de peso: Um ECNR relatou ganhos semelhantes entre os grupos. Outro ECNR relatou uma taxa de ganho de peso muito menor do que a de outros estudos. Um ECR relatou que, embora o grupo suplementado com zinco tenha ganho um pouco mais de peso do que o controle, as diferenças não foram estatisticamente significativas.</p>

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
			(0)	Antropometria: Um ECNR verificou que não houve diferenças significativas na antropometria entre os grupos.
			(+)	WAZ: Um ECNR verificou que no seguimento de 90 dias a proporção de crianças com WAZ >80% e sem edema foi maior no grupo zinco do que no controle (58,7% vs 28,4%).
			(?)	MUAC: A proporção de participantes suplementados com zinco cuja MUAC permaneceu abaixo do quinto percentil foi menor do que as crianças do controle (54,1% vs 77,9%). Um ECR relatou que não encontrou diferenças significativas ($p = 0,66$) na média do MUAC: grupo zinco ($12,0 \pm 1,4$ cm) e grupo placebo ($12,4 \pm 1,8$ cm).
			(?)	<p>Morbidades: Um ECNR não encontrou diferença estatisticamente significativa no número médio de dias necessários para perder o edema: média \pm DP para os grupos zinco ($9,0 \pm 2,0$ dias) e controle ($15,7 \pm 2,7$ dias).</p> <p>Outro ECNR encontrou uma tendência para o grupo de zinco se recuperar mais rapidamente durante as primeiras 3 semanas de hospitalização, mas a diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa e no seguimento de 90 dias nenhum paciente em nenhum dos grupos apresentou qualquer edema. Neste estudo, a proporção de participantes com diarreia no seguimento de 90 dias mostrou uma diferença estatisticamente significativa, com menos casos de diarreia no grupo zinco (2,9%) do que no grupo placebo (36,7%).</p> <p>Um ECR relatou que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para qualquer medida de diarreia.</p> <p>Dois ECNR relataram diferenças estatisticamente significativas a favor do grupo zinco: febre, infecções respiratórias agudas, infecções de pele ou palidez no seguimento de 90 dias. Um outro ECNR, para o desfecho da morbidade por infecções, afirmou que os grupos foram comparáveis.</p>
			(?)	Evento adverso: Um ECNR relatou que a intervenção não afetou negativamente os níveis plasmáticos de cobre. Em contraste, um ECR mostrou que os níveis de cobre

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
				caíram durante a intervenção, enquanto no grupo placebo os níveis de cobre aumentaram significativamente. Um outro ECNR relatou que nenhum evento adverso foi observado nos grupos com zinco.
	Zinco alto teor (como cloreto de zinco)	Fórmula infantil contendo baixo teor de zinco	(0)	WHZ: Um ECNR relatou que não houve diferença significativa entre os grupos.
	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 0-12 meses	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 0-12 meses	(0)	WAZ: Um ECNR relatou que não houve diferença significativa entre os grupos.
			(+)	HAZ: Um ECNR indicou uma diferença estatisticamente significativa na proporção de lactentes no grupo suplementado com zinco, que começou a crescer mais cedo do que o grupo controle (58% versus 20% em 30 dias, $p < 0,002$) e (79% versus e 45% em 45 dias, $p < 0,03$).
			(?)	Morbidades: Um ECNR encontrou diferença estatisticamente significante no número médio de episódios de diarreia aguda que favoreceram a fórmula com baixo teor de zinco. Este estudo relatou que o número médio de episódios de otite média chegou perto de atingir uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos em favor do grupo que recebeu maior concentração de zinco ($0,73 \pm 0,9$ vs $1,85 \pm 2,3$; p -valor entre 0,05 e 0,1), mas afirmaram que para o número ou duração da infecção respiratória superior e inferior, conjuntivite purulenta e candidíase cutânea e mucosa, não foram observadas diferenças entre os grupos. Além disso, bebês que receberam fórmula com maior teor de zinco tiveram em média dois episódios de diarreia aguda, enquanto bebês que receberam fórmula com menor teor não tiveram tais episódios.
	Suplemento elevado de potássio	Suplemento de potássio padrão	(0)	Mortalidade: Em um ECNR, a diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa ($p = 0,40$).
	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 0-36 meses	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 0-36 meses	(0)	Perda de peso: Um ECNR relatou que não houve diferença estatisticamente significativa entre os braços de tratamento no dia 7 ($p = 0,36$) ou após a alta ($p = 0,61$).
			(+)	Morbidades: Em um ECNR, o grupo de intervenção com alto teor de potássio sofreu significativamente menos episódios sépticos presumidos (3 vs 18) (OR 8,9; IC95% 2,2 a

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	Suplemento de ácido nicotínico Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 0-36 meses	Sem suplemento de ácido nicotínico Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 0-36 meses		50,9), sintomas respiratórios e novas ulcerações cutâneas do que o grupo controle.
			(0)	Permanência no hospital: Em um ECNR não houve diferenças significativas entre os braços de tratamento (p = 0,21).
			(+)	Ganho de peso: Em um ECNR, o ganho de peso médio em 1 mês foi estatisticamente maior no grupo de intervenção (p = 0,001).
Tam et al., 2020 ³²	Suplementação de zinco Crianças saudáveis em países de baixa e média renda de 1-59 meses	Placebo/Sem Intervenção Crianças saudáveis em países de baixa e média renda de 1-59 meses	(0)	Peso para altura: A suplementação de zinco não mostrou diferença significativa (RR 0,80; IC95% 0,62 a 1,05; I ² 0%, p = 0,1), em relação ao grupo controle.
	Suplementação de Ferro Crianças saudáveis em países de baixa e média renda de 1-59 meses	Placebo/Sem Intervenção Crianças saudáveis em países de baixa e média renda de 1-59 meses	(0)	Peso para altura: Não foram observados diferenças significativas da suplementação de ferro (RR 1,21; IC95% 0,82 a 1,79; I ² 0%, p = 0,34).
	Suplementação de micronutrientes múltiplos (MMN) Crianças saudáveis em países de baixa e média renda de 1-59 meses	Placebo/Sem Intervenção Crianças saudáveis em países de baixa e média renda de 1-59 meses	(0)	Peso: A suplementação de MMN não mostrou diferença significativa no peso em relação ao grupo controle.
			(0)	WAZ: A suplementação de MMN não mostrou diferença significativa no escore z de peso para idade em relação ao grupo controle.
			(0)	WHZ: A suplementação de MMN não mostrou diferença significativa no escore z de peso por altura em relação ao grupo controle.

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+) resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; cm - centímetro; DM - diferença média; DP - desvio padrão; ECR - ensaio clínico randomizado; ECR *cluster* - ensaios clínicos de alocação aleatória por grupos; g - grama; ECNR - Ensaio clínico controlado não randomizado; HAZ - escore Z de altura para idade; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; kg - quilograma; mg - miligrama; MMN - suplementação múltipla de micronutrientes; MUAC - Ponto médio da circunferência do braço; OMS - Organização Mundial da Saúde; OR - razão de chance (*odds ratio*); p - teste para heterogeneidade; RR - risco relativo; SAM - desnutrição aguda grave; WAZ - Escore z peso para idade; WHZ - Escore z peso para altura/comprimento.

Opção 3. Consumo de alimentos fortificados

Uma RS abordou a estratégia de fortificação dos alimentos ²³, sendo classificada como de confiança criticamente baixa.

A farinha fortificada com mistura de milho e soja foi comparada a aconselhamento nutricional em um único ensaio clínico em *cluster*, indicando melhoria na recuperação do quadro de desnutrição. Não foram observadas diferenças entre os grupos quanto a parâmetros de peso e altura para idade (Quadro 4).

Quadro 4. Benefícios, danos e incertezas de alimentos fortificados

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Lelijveld et al., 2020 ²³	Farinha de mistura de milho e soja fortificada (Super cereal Plus) Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	Aconselhamento nutricional Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	(0)	Escore de peso para altura (WHZ): Um ECR <i>cluster</i> relatou não haver diferença entre os grupos.
			(0)	Escore Z de altura para idade (HAZ): um ECR <i>cluster</i> , relatou não haver diferença entre os grupos.
			(+)	Taxa de recuperação (WHZ > -2): um ECR <i>cluster</i> , a taxa de recuperação após 3 meses foi significativamente menor (57,8%) no braço controle do que o braço intervenção (74,5%).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; ECR *cluster* - ensaios clínicos de alocação aleatória por grupos; HAZ - Escore z de altura para idade; WHZ - Escore z peso para altura/comprimento.

Opção 4. Consumo de alimentos combinados a suplementos

Duas RS ^{17,28}, classificadas como de qualidade metodológica alta ¹⁷ e baixa ²⁸, analisaram estratégias combinando alimentos com suplementos.

Os resultados, provenientes de poucos ensaios clínicos, mostraram não haver diferença entre as intervenções e os comparadores para quase todos os desfechos analisados (Quadro 5).

Quadro 5. Benefícios, danos e incertezas de alimentos combinados à suplementação

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Kristjansson et al., 2015 ¹⁷	Alimentação suplementar (cereais fortificados com ferro, carne, almoços quentes, lanches nutritivos e suplementos vitamínicos)	Nenhuma intervenção Crianças sem e com desnutrição leve a moderada, em países de alta renda, de 3-59 meses	(?)	Ganho de peso: Em um ECR com 45 crianças, as que receberam suplementação de cereal fortificado com ferro ganharam menos peso do que aquelas sem suplementação (DM - 0,10; IC95% -0,52 a 0,32). Um ensaio antes-depois com 116 crianças mostrou efeito significativo aos quatro meses de suplementação (DM 0,95; IC95% 0,58 a 1,33).

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	Crianças sem e com desnutrição leve a moderada, em países de alta renda, de 3-59 meses		(+)	WAZ: Um ECR com 103 crianças mostrou melhora no WAZ entre as crianças suplementadas (DM 0,02; IC 95% 0,01 a 0,03).
(-)			WHZ: Um ECR com 103 crianças mostrou um efeito pequeno e estatisticamente significativo para bebês no grupo controle (DM -0,06; IC95% -0,07 a -0,05).	
Picot et al., 2012 ²⁸	Fórmula à base de leite com nucleotídeo (NT)	Fórmula da mesma densidade de energia, mas sem NT	(0)	Ganho de peso: Em um ECR o ganho de peso médio por dia foi semelhante entre os grupos.
			(0)	Medidas do braço: Um ECR afirmou que as diferenças não foram significativas entre os grupos na semana 4 para a área total do braço, área muscular, área de gordura e o índice de gordura.
	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 3-18 meses	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 3-18 meses	(0)	WAZ: Um ECR afirmou que houve melhora significativa em ambos os grupos a partir da primeira semana.
			(0)	WHZ: Um ECR afirmou que houve melhora significativa em ambos os grupos.

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; (-) resultado favorável ao comparador; ECR - ensaio clínico randomizado; dl - decilitro; DM - diferença média; g - grama; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; kg - quilograma; NT - nucleotídeo; p - teste para heterogeneidade; OMS - Organização Mundial da Saúde; RUTF - Alimentação terapêutica pronta para uso; WAZ - escore z de peso por idade; WHZ - escore z de peso por altura.

Opção 5. Consumo de alimentos terapêuticos pronto para uso

Sete RS^{17,23-25,28-30}, classificadas como de confiança alta^{17,30}, baixa^{28,29} e criticamente baixa²³⁻²⁵, analisaram alimentos terapêuticos prontos para o uso.

A maioria dos resultados indica que os alimentos terapêuticos auxiliam na recuperação do estado nutricional de crianças debilitadas com desnutrição aguda, melhorando parâmetros antropométricos. No entanto, não se observou diferença na mortalidade entre os grupos intervenção e controle. Algumas incertezas estão relacionadas a resultados divergentes entre os estudos com relação a alguns desfechos (Quadro 6).

Quadro 6. Benefícios, danos e incertezas de alimentos terapêuticos prontos para uso

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Kristjansson et al., 2015 ¹⁷	Alimentação terapêutica pronta para uso (RUTF)	Nenhuma intervenção Crianças sem e com desnutrição	(0)	Mortalidade: Em um ECR com 1.862 crianças não houve diferença significativa entre os grupos (HR 0,76; IC95% 0,51 a 1,13).

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	Crianças sem e com desnutrição leve a moderada, em países de baixa e média renda. de 3-59 meses	leve a moderada, em países de baixa e média renda. de 3-59 meses		
	Alimentação suplementar (RUTF, leite condensado adoçado, leite em pó ou fórmula à base de leite, pão com leite, cereais, farinhas ou mistura de vegetais, geralmente com leite, frutas, legumes, arroz e lentilhas, biscoito fortificado) Crianças sem e com desnutrição leve a moderada, em países de baixa e média renda de 3-59 meses	Nenhuma intervenção Crianças sem e com desnutrição leve a moderada, em países de baixa e média renda de 3-59 meses	(+)	Ganho de peso: observou-se um pequeno efeito significativo na análise agrupada de 9 ECR, com 1.057 crianças, em que as crianças do grupo intervenção ganharam em média 0,12 kg a mais do que as do grupo controle (IC95%; 0,05 a 0,18; I ² 0%). Análise agrupada de 7 ensaios antes-depois, com 1.784 crianças, mostrou um efeito significativo com ganho em média 0,24 kg a mais no grupo intervenção do que no grupo controle (IC95% 0,09 a 0,39; I ² 50%).
			(?)	Escore z de peso para idade (WAZ): Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos na análise agrupada de 8 ECR com 1.565 crianças (DM 0,15; IC95% 0,05 a 0,24; I ² 52%). Não houve diferença estatisticamente significativa entre as crianças que receberam suplementação e aquelas que não receberam, na análise agrupada de 4 ensaios antes-depois com 999 crianças (DM 0,27; IC95% -0,13 a 0,68; I ² 97%).
			(0)	Escore z de peso para altura (WHZ): Não se observou diferença entre os grupos na análise de 7 ECR com 4.073 crianças (DM 0,10; IC95% -0,02 a 0,22; p < 0,005; I ² 67%). Na análise de 4 ensaios antes-depois com 999 crianças a diferença não foi significativa na WHZ (DM 0,29; IC95% -0,11 a 0,69; I ² 96%).
			(?)	Prevalência de morbidade: Três ECR e dois ensaios antes-depois encontraram poucas diferenças entre os grupos. Um ensaio antes-depois relatou resultados mistos: a prevalência de diarreia e febre foi maior nas crianças que receberam suplementação (n = 99), enquanto a prevalência de infecção respiratória foi maior no controle (n = 90).
	Alimentação suplementar (RUTF, leite condensado adoçado, leite em	Alimentação suplementar (RUTF, leite condensado adoçado, leite em	(+)	Ganho de peso: Um ECR com 192 crianças mostrou diferença significativa na eficácia da suplementação entre crianças desnutridas e bem nutridas. A alimentação suplementar das crianças desnutridas resultou em ganho

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	<p>pó ou fórmula à base de leite, pão com leite, cereais, farinhas ou mistura de vegetais, geralmente com leite, frutas, legumes, arroz e lentilhas, biscoito fortificado)</p> <p>Crianças com desnutrição leve a moderada, em países de baixa e média renda. de 3-59 meses</p>	<p>pó ou fórmula à base de leite, pão com leite, cereais, farinhas ou mistura de vegetais, geralmente com leite, frutas, legumes, arroz e lentilhas, biscoito fortificado)</p> <p>Crianças bem nutridas, em países de baixa e média renda. de 3-59 meses</p>		<p>de peso significativo em relação aos controles (0,34 kg; IC95% 0,18 a 0,50), enquanto a intervenção foi ineficaz para crianças bem nutridas com 0,08 kg (IC95% -0,09 a 0,25).</p>
Lelijveld et al., 2020 ²³	<p>Alimento terapêutico pronto para uso (RUFT)</p> <p>Crianças sem e com desnutrição aguda moderada diagnosticada com malária, diarreia ou infecção do trato respiratório inferior, em países de baixa e média renda de 6-59 meses</p>	<p>Suplemento de micronutrientes em pó ou nenhum suplemento</p> <p>Crianças sem e com desnutrição aguda moderada diagnosticada com malária, diarreia ou infecção do trato respiratório inferior, em países de baixa e média renda de 6-59 meses</p>	(0)	<p>Taxa de incidência de desenvolver desnutrição grave: Em um ECR, a taxa de incidência de desenvolver desnutrição grave não foi significativamente diferente entre os grupos.</p>
	<p>Alimento suplementar pronto para uso à base de soja (RUSF)</p> <p>Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses</p>	<p>Aconselhamento nutricional</p> <p>Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses</p>	(+)	<p>Recuperação (WHZ > -2): Em 1 ECR <i>cluster</i>, a taxa de recuperação após 3 meses no braço controle foi significativamente menor (57,8%) do que o braço RUSF (74,2%; $p < 0,0001$).</p>
			(+)	<p>WHZ: Um ECR <i>cluster</i> encontrou benefícios antropométricos consistentes.</p>
			(+)	<p>HAZ: 1 ECR <i>cluster</i> encontrou benefícios antropométricos consistentes.</p>
		(+)	<p>WHZ: Um ECR <i>cluster</i> encontrou benefícios antropométricos consistentes.</p>	
		(+)	<p>HAZ: Um ECR <i>cluster</i> encontrou benefícios antropométricos consistentes.</p>	

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses		
	Alimento suplementar pronto para uso à base de arroz e lentilha (RUSF) Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	Aconselhamento nutricional Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	(+)	WHZ: Em um ECR <i>cluster</i> , resultados benéficos baixos foram reportados.
Lenters et al., 2013 ²⁴	Recuperação do estado nutricional de crianças (ganho de peso) com desnutrição grave recebendo RUTF	Tratamento padrão (não específica) Crianças com desnutrição aguda grave de idade entre seis meses a 60 meses	(0)	Mortalidade: Não houve diferenças significativas na mortalidade (RR 0,77; IC95% 0,40 a 1,50; I ² 0%).
	Crianças com desnutrição aguda grave de idade entre seis meses a 60 meses		(+)	Recuperação: As crianças que receberam RUTF foram 1,51 vezes mais propensas a se recuperar (definido como atingir WHZ \geq -2) do que aquelas que receberam terapia padrão (RR: 1,51, 95% 1,04 a 2,20; I ² 92%; evidência de qualidade baixa).
			(+)	Ganho de peso: O efeito no grupo RUTF foi maior (DM 1,27; IC95% 0,16 a 2,38; I ² 49%; evidência de confiança moderada).
O'Sullivan et al., 2018 ²⁵	Acompanhamento de 6 a 24 meses após a alta do tratamento para desnutrição aguda grave em programas de alimentação terapêutica [Alimentos terapêuticos prontos para uso para levar para casa semanalmente; Alimentos à base	Crianças sem acompanhamento Crianças (não informa condição de saúde) em países de baixa ou média renda de 6-59 meses	(+)	Escore z de peso para altura (WHZ): Um estudo de coorte mostrou que desde a alta até os 12 meses as crianças que foram acompanhadas passaram por grande recuperação no WHZ (DM 1,92; IC95% 1,76 a 2,08), com um valor médio de 0,04 WHZ em 12 meses após a alta. Um ensaio controlado também observou aumentos nas médias WHZ da alta aos 12 meses de -1,6 a -0,9.
			(+)	Escore z peso para idade (WAZ): Em uma coorte, houve melhora, valor médio de -1,77 (DM 1,66; IC95%: 1,50 a 1,82). Um ensaio controlado observou aumentos nas médias de WAZ de -3,70 a -3,08, da alta aos 12 meses.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	<p>de leite e refeições sem sal; Alimentos locais; F75 (75 kcal/100mL) para 2 dias iniciais e depois F-100 (100 kcal/100ml) com arroz/lentilha/min gau + 1 ovo/dia]</p> <p>Crianças com ou sem HIV, que receberam alta hospitalar após desnutrição aguda grave, em países de baixa ou média renda de 6-59 meses</p>		<p>(?)</p> <p>(+)</p>	<p>Escore Z de altura para idade (HAZ): Em uma coorte, houve uma pequena melhora (DM 0,37; IC95% 0,21 a 0,53; p<0,01). Outras coortes observaram níveis igualmente pequenos de melhora na HAZ, com aumento de 0,7 (0,5 a 0,9; p <0,001) da alta até os 12 meses.</p> <p>Num ensaio controlado, a HAZ média não melhorou ao longo do acompanhamento e permaneceu em -4,14 (classificado como desnutrição grave).</p> <p>Peso médio: Em uma coorte houve um aumento de 9,2 kg ± 2,0 DP na alta para 10,3 kg ± 2,2 aos 12 meses para crianças sem doença subjacente (p<0,001). O mesmo aumento foi observado para crianças com doenças de base de 8,1 kg ± 2,4 para 8,9 kg ± 2,6 (p<0,001).</p>
Picot et al., 2012 ²⁸	<p>Reabilitação domiciliar com fornecimento de RUTF</p> <p>Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses</p>	<p>Reabilitação hospitalar usando suplemento adicional de cereais e leguminosas</p> <p>Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses</p>	<p>(0)</p> <p>(+)</p> <p>(+)</p> <p>(+)</p> <p>(+)</p>	<p>Mortalidade: Em um ECNR, não houve diferenças estatisticamente significativas.</p> <p>Ganho de peso: Em um ECNR, a taxa geral de ganho de peso foi 1,4 (IC95% 1,1 a 1,7) vezes maior entre as crianças gravemente desnutridas do grupo intervenção.</p> <p>Peso por altura > -2 DP: Um ECNR mostrou que a proporção de crianças que melhoraram após 8 semanas de tratamento foi maior no grupo intervenção.</p> <p>MUAC: Um ECNR relatou taxa estatisticamente significativamente maior de ganho durante as primeiras 4 semanas no grupo de terapia domiciliar.</p> <p>Recaída ou morte: Um ECNR indicou que 10,6% no grupo hospitalar recaíram, em comparação com 6,2% no grupo domiciliar. Verificou-se probabilidade estatisticamente menor de recaída ou morte (0,5 vezes; IC 95% 0,3 vezes a 0,7 vezes) no subgrupo de crianças com desnutrição aguda grave no grupo intervenção.</p>
Potani et al., 2021 ²⁹	Alimentos Terapêuticos Prontos para Uso (RUTF) contendo <50% de proteína	RUTF padrão (OMS) contendo pelo menos 50% de proteína de leite e outros produtos lácteos	(-)	Ganho de peso: O resultado foi significativamente menor em crianças que receberam RUTF com <50% de proteína de produtos lácteos em comparação com RUTF padrão (DMP -0,20; IC95% -0,26 a -0,15; I ² 0%; evidência de confiança alta). Resultados

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	de produtos lácteos	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda de 6-59 meses		similares foram observados na análise de subgrupos.
	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda de 6-59 meses		(-)	Recuperação: as evidências mostraram que crianças que consomem RUTF com <50% de proteína de produtos lácteos se recuperaram menos em comparação com crianças que consomem RUTF padrão (RR 0,93; IC95% 0,87 a 1,00; I ² 76%; evidência de confiança moderada).
			(0)	Tempo tratamento: a diferença não foi significativa entre os grupos (DMP 0,20; IC95% -0,01 a 0,41; I ² 83%; evidência de confiança muito baixa).
			(0)	Mortalidade: a diferença não foi significativa entre os grupos (RR 1,11; IC95% 0,86 a 1,44; I ² 0%; evidência de confiança baixa).
			(0)	WHZ: sem diferença significativa entre os grupos (DM 0,01; IC95% -0,12 a 0,14; 4 ECR; I ² 34%; evidência de confiança baixa).
			(0)	Ponto médio da circunferência do braço (MUAC): sem diferença entre os grupos (DMP -0,06; IC95% -0,25 a -0,13; I ² 47%; evidência de confiança baixa).
			(-)	WAZ: Em 3 ECR as crianças que consumiram RUTF com <50% de proteína de produtos lácteos apresentaram WAZ menor do que aquelas que consumiram RUTF padrão (DM -0,10; IC95% -0,20 a 0,0; I ² 0%; evidência de confiança moderada).
			(0)	Escores z de altura para idade (HAZ): Em 4 ECR o resultado foi semelhante entre os grupos (DM -0,05; IC95% -0,13 a 0,04; I ² 0%; evidência de qualidade moderada).
			(?)	Composição corporal: Dois ECR examinaram os efeitos de RUTF de baixo teor ou sem leite. Em um deles, crianças que consumiram RUTF padrão tiveram um índice de massa livre de gordura significativamente maior do que aquelas que consumiram RUTF de baixo teor de laticínios (diferença: -0,5 kg/m ² ; IC95% -0,85 a -0,15; p = 0,006), enquanto outro ECR mostrou resultados semelhantes entre os grupos.
			(0)	Aminoácidos plasmáticos: 2 ECR mostraram não haver diferença entre os grupos que receberam diferentes versões de RUTF.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
			(0)	Morbidade e outros eventos adversos, incluindo febre, diarreia, tosse, desconforto abdominal e erupção cutânea: os resultados não diferiram entre os grupos, exceto um ECR que relatou que crianças da intervenção apresentaram menores taxas de flatulência.
	Alimentos Terapêuticos Prontos para Uso (RUTF) contendo <50% de proteína de produtos lácteos + ferro e ácido fólico Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda de 6-59 meses	RUTF padrão (OMS) contendo pelo menos 50% de proteína de leite e outros produtos lácteos Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda de 6-59 meses	(+)	Taxa de deficiência de ferro, hemoglobina e anemia: Dois ECR relataram que a intervenção resultou em menores taxas de deficiência de ferro e anemia em comparação com RUTF padrão. Os resultados de outro ECR mostraram que a intervenção melhorou a concentração de hemoglobina (diferença 0,67 g/dL; IC95% 0,42 a 0,92; p < 0,001).
Schoonees et al., 2019 ³⁰	Alimento terapêutico pronto para uso (RUTF) em crianças de 6 meses a 5 anos com desnutrição aguda grave com duração de 8 e 16 semanas	Abordagem dietética alternativa em crianças de 6 meses a 5 anos com desnutrição aguda grave com duração de 8 e 16 semanas	(+)	Recuperação: Houve melhora no grupo intervenção (RR 1,33; IC95% 1,16 a 1,54; evidência de confiança moderada).
			(+)	Ganho de peso: Em 4 ECR houve aumento no grupo intervenção (DM 1,12 g/kg/dia; IC95% 0,27 a 1,96; evidência de confiança baixa).
			(0)	Recaída: Não houve diferença entre os grupos (RR 0,55; IC95% 0,30 a 1,01; evidência de confiança muito baixa).
			(0)	Mortalidade: Não houve diferença entre os grupos (RR 1,05; IC95% 0,51 a 2,16; evidência de confiança muito baixa).
	Alimento terapêutico pronto para uso (RUTF) em crianças de 6 meses a 5 anos com desnutrição aguda grave com duração de 8 e 16 semanas	Suplemento à dieta usual em crianças de 6 meses a 5 anos com desnutrição aguda grave com duração de 8 e 16 semanas	(+)	Recuperação: Houve melhora no grupo intervenção (RR 1,41; IC95% 1,19 a 1,68; evidência de confiança baixa).
			(+)	Recaída: Houve redução da recaída no grupo intervenção (RR 0,11; IC95% 0,01 a 0,85; evidência de confiança baixa).
			(0)	Ganho de peso: Não houve diferença entre os grupos (DM 1,21 g/kg/dia; IC95% - 0,74 a 3,16; evidência de confiança muito baixa).
			(0)	Mortalidade: Não houve diferença entre os grupos (RR 1,36; IC95% 0,46 a 4,04; evidência de confiança muito baixa).

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	Alimento terapêutico pronto para uso (RUTF) em crianças de 6 meses a 5 anos com desnutrição aguda grave com duração de 8 e 16 semanas	RUTF usando uma formulação alternativa em crianças de 6 meses a 5 anos com desnutrição aguda grave com duração de 8 e 16 semanas	(0)	Recuperação: Não houve diferença entre os grupos (RR 1,03; IC95% 0,99 a 1,08; evidência de confiança alta).
(0)			Ganho de peso: Não houve diferença entre os grupos (DM 0,11 g/kg/dia; IC95% -0,32 a 0,54; evidência de confiança baixa).	
(0)			Mortalidade: Não houve diferença entre os grupos (RR 1,00; IC95% 0,80 a 1,24; evidência de confiança moderada).	
(+))			Recaída: Houve redução da recaída com a intervenção (RR 0,84; IC95% 0,72 a 0,98; evidência de confiança alta).	

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; DP - desvio padrão; ECR - ensaio clínico randomizado; g - grama; HAZ - escore Z de altura para idade; HIV - vírus da imunodeficiência humana; HR - Taxa de risco; Kcal - quilocaloria; Kg - kilograma; m² - metro quadrado; mL - mililitro; MUAC - Ponto médio da circunferência do braço ; OMS - Organização Mundial da Saúde; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; p - teste para heterogeneidade; RR - risco relativo; RUSF - alimento suplementar pronto para uso; RUTF - Alimentação terapêutica pronta para uso; WAZ - Escore z peso para idade; WHZ - Escore z de peso para altura/comprimento.

Opção 6. Consumo de probióticos e simbióticos

Uma RS ¹⁶, de qualidade metodológica criticamente baixa, abordou o uso de probióticos e simbióticos.

Os resultados indicam redução na duração dos episódios de diarreia e da hospitalização. As incertezas se referem à duração dos vômitos, à taxa de episódios de diarreia e à recuperação nutricional (Quadro 7).

Quadro 7. Benefícios, danos e incertezas de probióticos e simbióticos

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho	
Kambale et al., 2021 ¹⁶	Crianças desnutridas com diarreia em países de baixa e média renda, de 1-59 meses	Placebo/sem tratamento	Crianças desnutridas com diarreia em países de baixa e média renda, de 1-59 meses	(0)	Risco de diarreia: Na análise agrupada de 6 ECR, com 1.932 crianças, não houve redução significativa no risco de diarreia com a intervenção (RR 0,87; IC95% 0,74 a 1,02; I ² 78%).
				(+)	Duração da diarreia: Na análise de 9 ECR, com 1.094 crianças, houve redução na duração da diarreia com a intervenção, [Diferença média ponderada (WMD) -1,05 dia, IC95% -1,98 a -0,11; I ² 96%].
				(0)	Taxas de episódios de diarreia: Na análise de 5 ECR, com 5.106 crianças, a diferença não foi estatisticamente significativa entre os grupos (RR 0,85; IC95% 0,37 a 1,95; I ² 0%).
				(+)	Duração da hospitalização: Na análise de 4 ECR, com 1.176 crianças, houve redução na duração da hospitalização (DMP -2,87 dias, IC95% -5,33 a -0,42; I ² 98%).
				(0)	Duração do vômito: Na análise de 5 ECR, com 1.521 crianças, não se observou redução estatisticamente significativa na duração do vômito (WMD -0,01 dia; IC95% -0,18 a 0,15; I ² 0%).
				(0)	Recuperação nutricional: Na análise de 2 ECR, com 1.195 crianças, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (RR 1,05; IC95% 0,95 a 1,95; I ² 0%).
				(0)	Eventos adversos: Um ECR relatou um caso de espasmos mioclônicos dos membros em duas crianças, uma recebendo Lactobacillus casei e outra recebendo placebo.

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; DMP - diferença média padronizada; ECR - ensaio clínico randomizado; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; p - teste para heterogeneidade; RR - risco relativo; WMD - Diferença média ponderada.

Opção 7. Educação alimentar e nutricional

Três RS^{13,19,20}, classificadas como de confiança baixa²⁰ ou criticamente baixa^{13,19} relataram efeitos da educação em saúde nutricional e alimentar. As intervenções avaliadas foram: educação nutricional para as mães, educação nutricional para incentivo da amamentação e intervenções de educação em alimentação complementar.

Os resultados mostraram efeito positivo das intervenções educacionais relacionadas à alimentação complementar, com melhora dos parâmetros antropométricos. A educação

sobre aleitamento materno, analisada em uma RS, apresentou apenas redução na proporção de casos de diarreia (Quadro 8).

Quadro 8. Benefícios, danos e incertezas de educação alimentar e nutricional.

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Ghods et al., 2021 ¹³	Educação nutricional para mães Crianças de países de baixa renda (não informa condição de saúde) de 1-59 meses	Serviços nutricionais e de saúde de rotina (não específica) Crianças de países de baixa renda (não informa condição de saúde) de 1-59 meses	(?)	Escore z peso para idade (WAZ): Um ECR <i>cluster</i> relatou um efeito significativo, enquanto em outro ECR <i>cluster</i> a média de WAZ não diferiu significativamente entre os grupos em 6, 12, 18 ou 24 meses.
			(?)	Baixo peso: Em um ECR <i>cluster</i> , os resultados mostraram que as intervenções educativas para as mães afetaram diretamente o baixo peso de seus filhos. Porém, em outro ECR <i>cluster</i> , não foram observadas diferenças significativas na proporção de crianças que estavam abaixo do peso no acompanhamento aos 48 meses de idade.
			(?)	Peso para altura: Em um ECR <i>cluster</i> , os resultados mostraram que as intervenções educativas para as mães afetaram diretamente o peso por altura de seus filhos. Em outro ECR <i>cluster</i> , não foram observadas diferenças significativas no peso para altura entre os grupos no acompanhamento aos 48 meses de idade.
	Educação nutricional para mães Crianças de países de baixa renda (não informa condição de saúde) de 1-48 meses	Serviços nutricionais e de saúde de rotina (não específica) Crianças de países de baixa renda (não informa condição de saúde) de 1-48 meses	(0)	Déficit de estatura: Um ECR <i>cluster</i> , não observou diferenças significativas entre os grupos.
Lassi et al., 2013 ¹⁹	Educação sobre alimentação complementar Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), com e sem insegurança	Não informa comparador Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), com e sem insegurança	(+)	HAZ: Na análise agrupada de 5 ECR houve melhora significativa (DMP 0,23; IC95% 0,09 a 0,36; I ² 30%).
			(+)	WAZ: Na análise agrupada de 5 ECR houve melhora significativa (DMP 0,16, IC95% 0,05 a 0,27; I ² 45%).
			(+)	Taxas de <i>stunting</i>: Na análise agrupada de 5 ECR observou-se redução significativa (RR 0,71; IC95% 0,60 a 0,76; I ² 78%).

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	alimentar, de 6-24 meses	alimentar, de 6-24 meses	(0)	Altura: Em 6 ECR não se mostrou melhora significativa (DMP 0,23; IC95% -0,00 a 0,45;).
			(0)	Peso: Em 7 ECR não se mostrou melhora significativa (DMP 0,26; IC95% -0,00 a 0,52).
	Educação sobre alimentação complementar	Não informa comparador	(0)	Altura: Em 4 ECR observou-se melhora significativa (DMP 0,35; IC95% 0,08 a 0,62;).
	Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), em segurança alimentar, de 6-24 meses	Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), em segurança alimentar, de 6-24 meses	(0)	HAZ: Em 4 ECR observou-se melhora significativa (DMP 0,22; IC95% 0,01 a 0,43; I ² 46%).
			(0)	Ganho de peso: Em 4 ECR observou-se melhora significativa (DMP 0,40; IC95% 0,02 a 0,78).
			(0)	WAZ: Em 4 ECR não se observou melhora significativa (DMP 0,12; IC95% -0,02 a 0,26; I ² 50%).
			(0)	Stunting: Em 4 ECR observou-se melhora significativa (RR 0,70; IC95% 0,49 a 1,01; I ² 70%).
	Educação sobre alimentação complementar	Não informa comparador	(0)	HAZ: Em um ECR observou-se melhora significativa (DMP 0,25; IC95% 0,09 a 0,42).
	Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), em insegurança alimentar, de 6-24 meses	Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), em insegurança alimentar, de 6-24 meses	(0)	WAZ: Em 2 ECR observou-se melhora significativa (DMP 0,26; IC95%: 0,12 a 0,41; I ² 0%).
			(0)	Stunting: Em um ECR observou-se redução significativa (RR 0,68; IC95% 0,60 a 0,76).
		(0)	Altura: Em 2 ECR não se observou melhora significativa (DMP 0,00; IC95%: -0,15 a 0,16).	
		(0)	Peso: Não se observou melhora significativa no ganho de peso (DMP 0,06; IC95%: -0,13 a 0,25; 3 ECR) e baixo peso (RR 1,03; IC95%: 0,90 a 1,18; 1 ECR).	
Lassi et al., 2020 ²⁰	Intervenções de Educação em Aleitamento Materno	Sem intervenções ou tratamento padrão (não específica)	(0)	WAZ: Não foram observadas diferenças entre os grupos.
Crianças (não informa condição de saúde e socioeconômica) de 0-31 meses	Crianças (não informa condição de saúde e socioeconômica) de 0-31 meses	(0)	Escore z peso para altura (WHZ): Não foram observadas diferenças entre os grupos.	
		(0)	Peso para altura: Não foram observadas diferenças entre os grupos.	
		(0)	Baixo peso: Não foram observadas diferenças entre os grupos.	

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
			(+)	Diarréia: A análise agrupada de 3 ECR e 1 ECR <i>cluster</i> , com 1.613 crianças mostrou redução na proporção de diarreia (RR 0,76, IC95% 0,67 a 0,85).
			(0)	Incidência de infecção: Na análise de 2 ECR e 1 ECR <i>cluster</i> , com 1.831 crianças, não foram observadas diferenças entre os grupos (RR 1.96; IC95%, 0.65 a 5.93).
	Intervenções de Educação em Alimentação Complementar Crianças (não informa condição de saúde) em ambiente de segurança alimentar de 0-31 meses	Sem intervenções ou tratamento padrão (não específica) Crianças (não informa condição de saúde) em ambiente de segurança alimentar de 0-31 meses	(+)	WAZ: A análise de ECR e 2 ECR <i>cluster</i> , com 1.562 crianças, mostrou um aumento (DM 0,41; IC95% 0.07 a 0.75; duas evidências de confiança alta).
(0)			WHZ: Não foram observadas diferenças entre os grupos na análise de 3 estudos, com 1.065 crianças (DM 0.22; IC95% -0.03 a 0.47; evidência de confiança moderada).	
	Intervenções de Educação em Alimentação Complementar Crianças (não informa condição de saúde) em ambiente de insegurança alimentar de 0-31 meses	Sem intervenções ou tratamento padrão (não específica) Crianças (não informa condição de saúde) em ambiente de insegurança alimentar de 0-31 meses	(+)	WAZ: Um estudo com 572 crianças mostrou aumento (DM 0,47; IC95% 0,35 a 0,59; evidência de confiança baixa).
(+)			WHZ: Um estudo com 572 crianças mostrou aumento (DM 0,50; IC95% 0,35 a 0,65; evidência de confiança alta).	

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; ECR - ensaio clínico randomizado; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; ECR *cluster* - ensaios clínicos de alocação aleatória por grupos; HAZ - escore Z de altura para idade; IC - intervalo de confiança; I² - índice de heterogeneidade; RR - risco relativo; WAZ - Escore z peso para idade; WHZ - Escore z peso para altura/comprimento.

Opção 8. Uso de estratégias socioeconômicas e estruturais

Duas RS^{13,27}, consideradas de confiança criticamente baixa, abordaram intervenções socioeconômicas e estruturais.

Os resultados indicaram que a transferência de dinheiro melhorou o resultado de escore z peso para altura/comprimento. Intervenções envolvendo suprimentos para tratamento de água, lavagem das mãos e tratamento da desnutrição mostraram efeito positivo sobre parâmetros antropométricos, ao passo que apenas intervenções de higiene não surtiram o mesmo efeito (Quadro 9).

Quadro 9. Benefícios, danos e incertezas de intervenções socioeconômicas/estruturais.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Ghodsí et al., 2021 ¹³	Transferência de dinheiro para compra de alimentos Crianças de países de baixa renda (não informa condição de saúde) de 1-59 meses de idade	Nenhuma intervenção Crianças de países de baixa renda (não informa condição de saúde) de 1-59 meses de idade	(+)	Score z de peso para altura (WHZ): Um ECR <i>cluster</i> relatou que a transferência de dinheiro foi efetiva.
	Fornecimento de alimentos por meio de diferentes modalidades (fornecimento de alimentos por meio de dinheiro, voucher ou alimentos em espécie)	Nenhuma intervenção Crianças de países de baixa renda (não informa a condição de saúde) de 1-59 meses de idade	(0)	WAZ: um ensaio clínico quase-randomizado mostrou que não houve diferenças significativas.
	Crianças de países de baixa renda (não informa a condição de saúde) de 1-59 meses de idade		(0)	WHZ: um ensaio clínico quase-randomizado mostrou que não houve diferenças significativas.
Patlán-Hernández et al., 2022 ²⁷	Intervenções de água, saneamento e higiene (WASH) Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados/ receberam um recipiente para armazenar água com segurança	(0)	Prevenção da desnutrição aguda: as evidências baseiam-se principalmente em estudos observacionais de baixa a moderada qualidade. Entre os poucos estudos de intervenção de alta qualidade, a maioria não mostrou efetividade.
		Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	(0)	Prevenção da desnutrição aguda grave: Em um ECR <i>cluster</i> , a implementação de intervenções WASH em nível domiciliar não teve efeito na prevenção da desnutrição aguda grave. Em outro ECR <i>cluster</i> , a durante o tratamento da desnutrição aguda grave não preveniu a recaída após a alta.
			(?)	WHZ: Em dois ECR <i>cluster</i> , os resultados mostraram melhorias significativas, cuja magnitude aumentou com a duração da intervenção. Em outro ECR <i>cluster</i> , no entanto, as crianças do grupo intervenção apresentaram escores mais baixos do que as do grupo controle (DM -0,02; IC 95% - 0,10 a 0,07).

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
			(+)	Tratamento de desnutrição aguda grave: Um ECR <i>cluster</i> demonstrou que o fornecimento de suprimentos de tratamento de água, além do tratamento da desnutrição aguda grave, melhorou os resultados de recuperação. Outro ECR <i>cluster</i> relatou que o fornecimento de um pacote WASH teve um efeito de redução de 4,4 dias no tempo de recuperação.
	Intervenções de água, saneamento e higiene (WASH) + nutrição Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados/ receberam um recipiente para armazenar água com segurança Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	(+)	WHZ: Em dois ECR <i>cluster</i> , o grupo de intervenção WASH apresentou escores mais altos (DM 0,09; IC95% 0,00 a 0,18) e (DM 0,09; IC95% 0,00 a 0,19). Peso corporal: Dois ECR <i>cluster</i> indicaram uma proporção menor de crianças com peso corporal baixo ou debilitadas no grupo de intervenções (DM -1,7; IC95% -4,7 a 1,2) e (DM -0,1; IC95% -1,2 a 1,0).
	Acesso à água potável Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados/ receberam um recipiente para armazenar água com segurança Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	(0)	Prevenção da desnutrição aguda: Um ECR e quatro estudos observacionais não encontraram associação das intervenções com a prevenção da desnutrição aguda.
	Qualidade e tratamento da água Crianças em países de baixa e média	Sem intervenção/Receb eram um recipiente para armazenar água com segurança	(?)	Prevenção da desnutrição aguda grave: Um estudo observacional e um estudo de caso-controle encontraram associações entre tratamento de água e prevenção de desnutrição aguda grave. No entanto, dois ECR <i>cluster</i> e três estudos observacionais

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses		não encontraram diferenças entre os grupos. A maioria dos estudos não encontrou associação entre água armazenada corretamente e prevenção de desnutrição aguda, exceto por um estudo de coorte.
	Atividades de promoção da higiene e mobilização comunitária Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	(?)	Prevenção da desnutrição aguda e melhora da WHZ: A maioria dos estudos não mostrou diferença entre os grupos. Três estudos demonstraram um efeito na melhoria da WHZ, porém, em dois desses estudos, as sessões foram combinadas com o fornecimento de alimentos.
	Higiene alimentar Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	(0)	Prevenção da desnutrição aguda grave: Dois estudos de caso-controle não encontraram associação entre gastos mensais com higiene e prevenção de desnutrição aguda grave, nem entre uso de utensílios e prevenção.
	Lavagem das mãos/fornecimento de sabão Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e	(?)	Prevenção de desnutrição aguda grave ou desnutrição aguda: Um estudo de caso-controle demonstrou uma associação com a prevenção da desnutrição aguda grave. Quatro estudos observacionais encontraram associação entre a lavagem das mãos e a prevenção, enquanto o mesmo não foi constatado em outros estudos. O fornecimento de sabão foi examinado em um estudo quase experimental, não mostrando nenhuma associação com melhora de WHZ.

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	pecuária, de 0-59 meses	pecuária, de 0-59 meses		
	Intervenções de saneamento Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados Crianças em países de baixa e média renda, vulneráveis com economias baseadas na agricultura de subsistência e pecuária, de 0-59 meses	(?)	Prevenção da desnutrição aguda grave ou desnutrição aguda: Dois estudos observacionais encontraram uma associação positiva, enquanto outros três não encontraram associação. Um estudo quase experimental mostrou uma associação positiva, enquanto dois ECR <i>cluster</i> e oito estudos observacionais não demonstraram consistentemente nenhuma associação.

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; DM - diferença média; ECR - ensaio clínico randomizado; ECR *cluster* - ensaios clínicos de alocação aleatória por grupos; IC - intervalo de confiança; WASH - Intervenções de água, saneamento e higiene; WHZ - Escore z peso para altura/comprimento.

Opção 9. Uso de estratégias farmacológicas

Duas RS ^{22,28}, classificadas como de confiança baixa ²⁸ e criticamente baixa ²² analisaram diversas modalidades de aconselhamento conduzidas por profissionais de saúde em que foram utilizados medicamentos, tais como antibióticos e/ou fluidos intravenosos.

Os resultados mostraram não haver benefício dessas intervenções para a recuperação das crianças, bem como hospitalização e mortalidade (Quadro 10).

Quadro 10. Benefícios, danos e incertezas de intervenções farmacológicas.

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Lazzerini & Tickell, 2011 ²²	Amoxicilina oral por 5 dias Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Ceftriaxona intramuscular por 2 dias Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(0)	Recuperação: não foram encontradas diferenças significativas (1ECR).
			(0)	Tempo de internação: não foram encontradas diferenças significativas (1ECR).
			(0)	Mortalidade: não foram encontradas diferenças significativas (1ECR).
			(-)	Eventos adversos: foram mais frequentes no grupo amoxicilina (8 reações medicamentosas versus 2; p = 0,05). Não foram observadas infecções locais ou dor após a injeção intramuscular de ceftriaxona.
	Amoxicilina oral por 7 dias	Nenhum antibiótico	(?)	Taxa de recuperação: Um estudo retrospectivo mostrou menor recuperação

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	Crianças com desnutrição aguda grave não complicada em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Crianças com desnutrição aguda grave não complicada em países de baixa e média renda, de 6-59 meses		com amoxicilina do que crianças não tratadas (39,8% versus 70,8%; $p < 0,001$) em 4 semanas, e uma taxa de recuperação semelhante em 12 semanas.
	Ampicilina oral + Gentamicina intramuscular	Sem regime padrão (protocolo de Waterlow - 1993) - não especifica		Mortalidade: taxas semelhantes de morte.
	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses		Mortalidade: Um ensaio antes-depois indicou redução da taxa de mortalidade de 20% para 6% (OR 4; IC95% 1,7 a 9,8) com a intervenção.
	Cloranfenicol oral	Trimetoprima-sulfametoxazol		Recuperação: não houve diferença entre os tratamentos (1 ECR).
	Crianças com desnutrição aguda grave complicada em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Crianças com desnutrição aguda grave complicada em países de baixa e média renda, de 6-59 meses		Falhas no tratamento: não houve diferença entre os tratamentos (1 ECR).
	Crianças com desnutrição aguda grave complicada em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Crianças com desnutrição aguda grave complicada em países de baixa e média renda, de 6-59 meses		Mortalidade: não houve diferença entre os tratamentos (1 ECR).
Picot et al., 2012 ²⁸	Líquido isotônico de lactato de Ringer (RL) intravenoso Crianças de 1-59 meses, em países de baixa e média renda, com desnutrição aguda	Comparador não especificado Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses		Razão de mortalidade: em um estudo retrospectivo, houve uma associação negativa ($p = 0,002$). (-) Mortalidade: Em um ECR, não houve diferença estatisticamente significativa nas taxas de mortalidade entre os três grupos de tratamento ($p = 0,62$), nem entre as crianças que receberam RL versus HSD/5D ($p = 0,34$). Em crianças com choque após diarreia grave, a mortalidade foi maior no grupo HSD/5D padrão do que no grupo RL (68% versus 43%; $p = 0,11$).
		1) Solução de fluido hipotônico padrão da OMS [meia força de Darrow em dextrose a 5% (HSD/5D)] intravenoso 2) Solução de albumina humana a		(0)

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	grave em tratamento para choque, com ou sem HIV	4,5% (HAS) intravenoso Crianças de 1-59 meses, em países de baixa e média renda, com desnutrição aguda grave em tratamento para choque, com ou sem HIV		As crianças que preenchem a definição de choque de desnutrição da OMS na admissão apresentavam um risco aumentado estatisticamente significativo de morte (RR 2,0; IC95% 0,92 a 4,36; p = 0,05). A mortalidade em crianças que eram HIV + foi semelhante às que eram HIV - (OR 1,18; IC95% 0,38 a 3,72; p = 0,76).
	Líquido isotônico de lactato de Ringer (RL) intravenoso Crianças de 1-59 meses, em países de baixa e média renda, com desnutrição aguda grave em tratamento para choque, com ou sem HIV	Solução de fluido hipotônico padrão da OMS [meia força de Darrow em dextrose a 5% (HSD/5D)] intravenoso Crianças de 1-59 meses, em países de baixa e média renda, com desnutrição aguda grave em tratamento para choque, com ou sem HIV	(0)	Eventos adversos: Um ECR relatou que nenhuma criança desenvolveu quadro de edema pulmonar ou reação alérgica à HAS. Além disso, não houve diferença na concentração média de sódio na admissão entre aqueles que receberam HSD/5D e RL.
			(0)	Choque hipovolêmico: Em um ECR, a proporção de crianças nas quais o choque persistiu após o tratamento de ressuscitação volêmica foi considerável, mas não foi significativamente diferente entre RL e HSD/5D em 8 ou 24 horas.
			(?)	Incidência de oligúria: Em um ECR, a incidência de oligúria foi significativamente maior em crianças que receberam a solução HSD/5D do que nas que receberam RL em 8 horas. Essa tendência também foi evidente em 24 horas, mas não foi mais estatisticamente significativa (p = 0,16).
			(?)	Incidência de taquicardia: Em um ECR, as crianças que receberam HSD/5D tiveram maior incidência de taquicardia em comparação com as que receberam RL, tornando-se estatisticamente significante em 24 horas (p = 0,04). Na análise adicional, a área sob a curva mediana das frequências cardíacas foi semelhante para ambos os tratamentos (qui-quadrado = 0,3; p = 0,59).
	Ceftriaxona administrada por injeção intramuscular (im) Crianças com desnutrição aguda grave e infecção, em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Amoxicilina administrada por via oral Crianças com desnutrição aguda grave e infecção, em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(0)	Mortalidade: Um ECR relatou que ocorreram menos óbitos no grupo da ceftriaxona durante todo o período de acompanhamento até a alta. No entanto, a diferença no total de óbitos durante o seguimento não foi estatisticamente significativa (p = 0,62).
			(0)	Ganho de peso: Um ECR, relatou que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
			(0)	Tempo de internação: Um ECR relatou que a diferença não foi estatisticamente significativa.
			(+)	Eventos adversos: Um ECR relatou menor taxa estatisticamente significativa no grupo ceftriaxona (p = 0,05).
	Amoxicilina via oral + alimento terapêutico pronto para uso (RUTF)	Alimento terapêutico pronto para uso (RUTF)	(0)	Mortalidade: Em um estudo de coorte, as taxas de morte foram semelhantes entre os grupos.
			(-)	Escores z de peso por altura (WHZ): Em uma coorte, no subgrupo de crianças que se recuperaram após 4 semanas, a WHZ foi significativamente maior na coorte RUTF do que na coorte RUTF mais amoxicilina (-0,37 vs -0,75; p < 0,0001).
			(-)	Recuperação: Em uma coorte, no seguimento de 4 semanas, uma proporção maior de crianças no grupo controle se recuperou em comparação com o grupo intervenção (70,8% vs 39,8%; nenhum valor de p relatado).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; ECR - ensaio clínico randomizado; HAS - Solução de albumina humana; HIV - vírus da imunodeficiência humana; HSD/5D - Solução de fluido hipotônico padrão da OMS; IC - intervalo de confiança; im - intramuscular; OMS - Organização Mundial da Saúde; OR - razão de chance (*odds ratio*); p - teste para heterogeneidade; RL - Líquido isotônico de lactato de Ringer; RR - razão de risco; RUTF - alimento terapêutico pronto para uso; WHZ - Escores z de peso por altura.

Opção 10. Uso de soro de reidratação oral

Uma RS ²⁸, classificada como de confiança baixa, apresentou como intervenções e comparadores diferentes soluções de reidratação oral para crianças com desnutrição aguda grave e diarreia.

Resultados positivos na melhora da diarreia e recuperação foram constatados com solução de reidratação hipoosmolar oral em comparação à solução de reidratação oral (ORS) padrão da OMS. ORS padrão da OMS com xarope de zinco obteve melhores resultados que ORS padrão OMS com placebo, tanto para diarreia quanto para recuperação da desnutrição das crianças. Quanto ao ganho de peso, observou-se melhor resultado com o uso de arroz-ORS em comparação com glicose-ORS (Quadro 11).

Quadro 11. Benefícios, danos e incertezas de soros de reidratação

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	Solução de reidratação hipo-	ORS padrão da Organização	(?)	Ganho de peso: Um ECR mostrou que as crianças que receberam o padrão OMS/ORS

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Picot et al., 2012 ²⁸	osmolar oral (H-ORS) (contendo menores concentrações de sódio, cloro e glicose) Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia aguda em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Mundial da Saúde (OMS) Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia aguda em países de baixa e média renda, de 6-59 meses		na alta ganharam significativamente mais peso ($p = 0,001$) do que aquelas que receberam o H-ORS. No entanto, em outro ECR, o ganho de peso foi semelhante entre os grupos.
			(+)	Diarréia: Em um ECR, a duração da diarreia foi significativamente menor nas crianças que receberam o H-ORS em comparação ao OMS-ORS (41,5 versus 66,4 horas, respectivamente; $p = 0,001$). Em outro ECR, a diferença entre os grupos foi estatisticamente significativa durante a fase de manutenção em favor de H-ORS ($p = 0,007$). Em ambos os ECR, a frequência média de eliminação de diarreia foi significativamente menor nas crianças que receberam H-ORS do que naquelas que receberam OMS-ORS padrão em todos os momentos.
			(+)	Recuperação: Em um ECR, as crianças tratadas com H-ORS recuperaram significativamente mais rápido do que aquelas tratadas com OMS-ORS (36 vs 53 horas, respectivamente; $p = 0,001$).
			(0)	Eventos adversos: Um ECR não relatou nenhum problema de segurança.
	ORS modificado, ReSoMal (contendo menores concentrações de sódio, cloro e citrato e concentrações mais altas de potássio e glicose, além de incluir outros minerais selecionados) Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia aguda em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	ORS padrão da OMS Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia aguda em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(0)	Mortalidade: Em um ECR, não houve mortes em nenhum grupo de tratamento.
			(0)	Reidratação: Em um ECR, a maioria das crianças em ambos os braços de tratamento foi reidratada adequadamente em 12 horas, sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	ORS padrão OMS + xarope suplementado com zinco Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia aguda em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	ORS padrão OMS + xarope placebo Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia aguda em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(0)	Ganho de peso: Em um ECR, não houve diferença estatisticamente significativa no acompanhamento de 30 dias.
			(+)	Diarréia: Em um ECR, a suplementação com zinco foi favorável em comparação com placebo com uma DM na duração de aproximadamente 30 horas ($p = 0,0001$).
			(+)	Recuperação: Um ECR mostrou uma diferença pequena, mas significativa ($p = 0,04$), com todas as crianças suplementadas com zinco se recuperando em 5 dias de hospitalização, em comparação com 89% das que receberam placebo.
			(0)	Eventos adversos: Um ECR não relatou nenhum problema de segurança.
	Arroz-ORS Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia aguda em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	1) Glicose-ORS 2) Glicose-ORS + amido resistente à amilase (ARS) Crianças com desnutrição aguda grave e diarreia aguda em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(+)	Ganho de peso: Um ECR relatou que as crianças que receberam o arroz-ORS tiveram ganho de peso significativamente maior em 72 horas do que aquelas que receberam qualquer um dos tratamentos com glicose-ORS ($p = 0,05$).
			(?)	Diarréia: Em um ECR, a duração mediana da diarreia foi menor no grupo arroz-ORS do que nos grupos glicose-ORS ou glicose-ORS + ARS, mas não atingiu significância estatística. A frequência de diarreia na intervenção foi significativamente menor do que nos controles em 24 horas (redução média de 32%; IC95% 44% a 174%; $p = 0,004$), sendo mantida em 48 e 72 horas.
			(0)	Mortalidade: Um ECR relatou que não houve mortes em nenhum grupo de tratamento.
			(0)	Recuperação: Um ECR indicou recuperação semelhante entre os grupos ($p = 0,99$).
			(0)	Evento adverso: Um ECR relatou que nenhuma criança desenvolveu sintomas de hiper hidratação.

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+) resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; ARS - amido resistente à amilase; ECR - ensaio clínico randomizado; H-ORS - solução de reidratação oral hipo-osmolar; OMS - Organização Mundial da Saúde; ORS - solução de reidratação oral; p - teste para heterogeneidade.

Opção 11. Uso de estratégias multicomponentes

Quatro RS^{13,19,23,28}, classificadas como de confiança baixa²⁸ e criticamente baixa^{13,19,23}, abordaram intervenções de múltiplos componentes, combinando educação nutricional e

fortalecimento de alimentos, suplementação alimentar e aconselhamento nutricional, reabilitação domiciliar e fornecimento de alimentos terapêuticos prontos para o uso.

Os resultados apontam que os indicadores de saúde infantil peso para altura e altura para idade, e taxa de recuperação nas crianças com desnutrição melhoraram significativamente após as intervenções (Quadro 12).

Quadro 12. Benefícios, danos e incertezas de intervenções multicomponentes.

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Ghods et al., 2021 ¹³	Educação nutricional para mães + Fornecimento de alimentos por meio de diferentes modalidades (fornecimento de alimentos por meio de dinheiro, voucher ou alimentos em espécie) Crianças de países de baixa renda (não informa a condição) de 1-59 meses de idade	Serviços nutricionais e de saúde de rotina ou nenhuma intervenção Crianças de países de baixa renda (não informa a condição) de 1-59 meses de idade	(+)	Score z peso para idade (WAZ): Análise de 3 ECR mostrou efeito significativo da intervenção (DM 0,11; IC95% 0,02 a 0,20; I ² 39%).
			(+)	Score z peso para altura (WHZ): Análise de 3 ECR mostrou uma diferença significativa na melhora da WHZ com a intervenção (DM 0,26; IC95% 0,07 a 0,46; I ² 82%). Uma análise envolvendo dois grupos de um mesmo ECR <i>cluster</i> , mostrou que a intervenção com duração acima de 6 meses teve efeito significativo (DM 0,35; IC95% 0,25 a 0,45; I ² 22%).
Lassi et al., 2013 ¹⁹	Alimentação complementar com ou sem educação Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), com e sem insegurança alimentar, de 6-24 meses	Não informa comparador Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), com e sem insegurança alimentar, de 6-24 meses	(+)	Infecção respiratória: A análise combinada de 3 ECR indicou redução na incidência de infecções respiratórias em 33% no grupo intervenção (RR 0,67; IC95% 0,49 a 0,91; I ² 45%).
			(0)	Diarreia e febre: Não foram observados efeitos significativos na diarreia (RR 0,75; IC95% 0,42 a 1,35, 3 ECR) e febre (RR 0,89; IC95% 0,41 a 1,90, 2 ECR).
	Alimentação complementar com ou sem educação Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), com insegurança	Não informa comparador Crianças de países de baixa e média renda (não informa condição de saúde), com insegurança	(+)	HAZ: A análise agrupada de 7 ECR mostrou efeito significativo (DMP 0,39; IC95% 0,05 a 0,73; I ² 89%).
			(+)	WAZ: Houve um impacto significativo na análise agrupada de 3 ECR (DMP 0,26; IC95% 0,04 a 0,48; I ² 0%).
			(+)	Baixo peso: Um ECR mostrou redução com a intervenção (RR 0,35; IC95% 0,16 a 0,77).

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	alimentar, de 6-24 meses	alimentar, de 6-24 meses	(0)	Ganho de peso: Em 4 ECR não houve efeito significativo (DMP 0,43; IC95% -0,42 a 1,27).
			(0)	Ganho de altura: Em 4 ECR não houve efeito significativo (DMP 0,34; IC95% -0,09 a 0,78).
			(0)	Stunting: Em 7 ECR o efeito não foi significativo (RR 0,33; IC95% 0,11 a 1,00).
Lelijveld et al., 2020 ²³	Suplementação alimentar + aconselhamento nutricional Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	Aconselhamento nutricional + multivitaminas Crianças com desnutrição aguda moderada em países de baixa e média renda de 6-59 meses	(+)	Taxa de recuperação (WHZ > -2): Um ECR <i>cluster</i> e um ECR, mostraram que a suplementação com aconselhamento (80%) foi superior a multivitaminas e aconselhamento (32%).
Picot et al., 2012 ²⁸	Reabilitação domiciliar apoiada por ACS com fornecimento semanal de suplemento de alta energia e cuidados padrão (sem especificar) Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Reabilitação hospitalar com dieta hipercalórica até a alta, seguida de cuidados padrão em casa Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(0)	Ganho de peso: Um ECNR, afirmou que as taxas de ganho de peso foram semelhantes entre os grupos.
			(0)	WHZ: Um ECNR relatou que o resultado foi melhor no grupo controle, com as seguintes médias z-escore \pm erro padrão (grupo de longa permanência $-0,49 \pm 0,11$ versus $-1,17 \pm 0,16$ no grupo de curta permanência; $p = 0,001$). No entanto, 6 e 12 meses depois, a diferença entre os grupos não foi mais estatisticamente significativa.

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; ACS - agente comunitário de saúde; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; DP - desvio padrão; ECR - ensaio clínico randomizado; ECR *cluster* - ensaios clínicos de alocação aleatória por grupos; ECNR - Ensaio clínico controlado não randomizado; HAZ - escore Z de altura para idade; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; MUAC - Ponto médio da circunferência do braço; RR - razão de riscos; RUTF - Alimentação terapêutica pronta para uso; WAZ - Escore z peso para idade; WHZ - Escore z peso para altura/comprimento.

Opção 12. Uso de outras intervenções

Três RS ^{15,28,33}, classificadas como de confiança baixa ²⁸ e criticamente baixa ^{15,33}, analisaram diferentes estratégias que podem compor o manejo da desnutrição aguda em crianças. As intervenções de alguns dos estudos são baseadas nas diretrizes da OMS para tratamento da desnutrição aguda, fornecimento de 10% de sacarose, adicionando o

monitoramento de pulso e respiração, reabilitação domiciliar e ambulatorial e diferentes intervenções no ambiente hospitalar para tratamento da desnutrição.

Os resultados apontam diminuição da mortalidade e risco de morte após as intervenções que seguem as diretrizes da OMS para tratamento da desnutrição. No entanto, não foram observados efeitos com relação a ganho de peso e altura e diminuição do número de recaídas (Quadro 13).

Quadro 13. Benefícios, danos e incertezas de outras intervenções.

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
Hossain et al., 2017 ¹⁵	<p>Diretriz da OMS (1999) para gerenciar e tratar crianças com desnutrição aguda grave (baseada em instalações da diretriz de gestão de desnutrição aguda grave da OMS como um plano de tratamento completo ou com modificações)</p> <p>Crianças com desnutrição aguda grave, com e sem HIV, de famílias pobres de 0-59 meses</p>	<p>Tratamento padrão: gerenciamento de desnutrição aguda grave sem ou em fase única, monitoramento e registro irregular de sinais vitais, uso irracional de fluidos intravenosos, uso inadequado e/ou irregular de antibióticos, uso menos rotineiro de micronutrientes essenciais e multivitamínicos, uso de diuréticos para tratar edema e ausência de teste de HIV de rotina, aconselhamento em caso de crianças com desnutrição aguda grave soropositivas para HIV; alimentos altamente energéticos (>100 kcal/kg) durante toda a internação em quantidade não mensurada (ingredientes locais como leite de vaca, farinha de banana e mistura de trigo e soja, respectivamente, também foram usados para fazer</p>	<p>(+)</p>	<p>Mortalidade: Nove estudos observacionais (crianças com e sem HIV) mostraram uma redução de 41% com a intervenção (OR 0,59; IC95% 0,46, 0,76; I² 38%; evidência de confiança baixa).</p>

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
		dietas para crianças desnutrição aguda grave) Crianças com desnutrição aguda grave, com e sem HIV, de famílias pobres de 0-59 meses		
	Diretriz da OMS (1999) Crianças com desnutrição aguda grave sem HIV de famílias pobres de 0-59 meses	Tratamento padrão Crianças com desnutrição aguda grave sem HIV de famílias pobres de 0-59 meses	(+)	Risco de morte: Oito estudos observacionais indicaram redução de 45% com a intervenção (OR 0,55; IC95% 0,38 a 0,78; I ² 48%).
	Diretriz da OMS (1999) Crianças com desnutrição aguda grave e HIV de famílias pobres de 0-59 meses	Tratamento padrão Crianças com desnutrição aguda grave e HIV de famílias pobres de 0-59 meses	(+)	Risco de morte: Dois estudos observacionais indicaram que houve 30% de redução com a intervenção (OR 0,70; IC95% 0,54 a 0,91; I ² 0%).
Picot et al., 2012 ²⁸	Protocolo do Instituto de Saúde Infantil e Materno (ICMH) para gerenciamento de desnutrição aguda grave sem faseamento Crianças de 0-6 meses com desnutrição aguda grave, com ou sem HIV	Diretrizes da OMS para o manejo da desnutrição aguda grave, com duas fases de manejo Crianças de 0-6 meses com desnutrição aguda grave, com ou sem HIV	(0)	Ganho de peso: Em uma coorte, não houve diferença estatisticamente significativa no ganho de peso para a faixa etária < 6 meses entre os braços de tratamento, com as seguintes médias ± DP: ICMH 17,5 ± 7,5 g/kg/dia versus OMS 11,6 ± 6,8 g/kg/dia; p = 0,21.
	Reabilitação domiciliar após os primeiros dias na creche Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média	1) Reabilitação ambulatorial 2) Reabilitação hospitalar Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média	(0) (?)	Mortalidade: Em um ECNR, não houve diferenças estatisticamente significativas. Ganho de peso: Um ECNR mostrou uma diferença estatisticamente significativa (p < 0,001), com a internação resultando em um ganho de peso médio diário maior desde a admissão até o ponto em que os participantes atingiram 80% de peso para altura do que a assistência domiciliar ou a

Autor (ano)	Intervenção e participantes	Comparador e participantes	Efeito	Desfecho
	renda, de 6-59 meses	renda, de 6-59 meses		creche. No entanto, após mais 12 meses de acompanhamento para todos os participantes que atingiram 80% de peso para altura, não foram aparentes as diferenças no ganho de peso. Um ECNR relatou um período de tempo significativamente maior para atingir 80% do peso por altura no grupo tratado em casa do que no grupo que recebeu atendimento hospitalar ou ambulatorial.
			(0)	Recaída: Um ECNR relatou que a recaída não diferiu entre os grupos.
	Reabilitação ambulatorial	Reabilitação hospitalar	(0)	Mortalidade: Em um ECNR, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.
	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	Crianças com desnutrição aguda grave em países de baixa e média renda, de 6-59 meses	(0)	Peso para altura: Um ECNR relatou que não houve diferença significativa entre os grupos.
Wagnew et al., 2019 ³³	Diferentes formas de tratamento para crianças hospitalizadas com desnutrição aguda grave	Sem comparador	(0)	Taxa de mortalidade: A taxa de mortalidade combinada em 8.057 crianças menores de cinco anos hospitalizadas com desnutrição aguda grave não foi diferente entre os grupos (HR 10,3%; IC 95% 8,3 a 12,3%; I ² 89%).
	Crianças menores de cinco anos		(0)	Taxa de recuperação: A estimativa combinada de 7.608 participantes admitidos em centros de estabilização não foi diferente entre os grupos (HR 70,5%; IC 95% 65,7 a 72,2; I ² 95%)

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; DP - desvio padrão; ECNR - Ensaio clínico controlado não randomizado; g - grama; HIV - vírus da imunodeficiência humana; HR: Taxa de Risco; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; ICMH - Instituto de Saúde Infantil e Materno; kcal - quilocaloria; kg - quilograma; OMS - Organização Mundial de Saúde; OR - razão de chance (*odds ratio*); p - teste para heterogeneidade.

6. Considerações finais

Esta síntese rápida de evidências identificou 24 revisões sistemáticas que analisaram estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças menores de cinco anos.

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

Opção 1. Suplementação de macronutrientes (10 RS): As revisões relataram efeito positivo na maioria das intervenções. Muitos estudos indicaram que o uso de suplementos nutricionais à base de lipídios tem efeitos positivos na melhoria do peso e recuperação das crianças

desnutridas, ao comparar com nenhuma suplementação ou com outros tipos de suplementação.

Opção 2. Suplementação de micronutrientes (4 RS): Observa-se uma escassez de estudos sobre a eficácia da suplementação com micronutrientes. O suplemento mais frequentemente utilizado nos estudos foi o zinco, mostrando efeito positivo em comparação ao não uso, tanto para parâmetros antropométricos quanto para morbidade. No entanto, um estudo apontou que zinco em dosagem menor esteve relacionado a menos mortes do que zinco em dosagem mais elevada. A maioria dos estudos mostra não haver diferença nos resultados entre as intervenções e seus comparadores.

Opção 3. Consumo de alimentos fortificados (1 RS): O consumo de farinha fortificada com mistura de milho e soja, comparada a aconselhamento nutricional, indicou melhoria na recuperação do quadro de desnutrição. Não foram observadas diferenças entre os grupos quanto a parâmetros de peso e altura para idade.

Opção 4. Consumo de alimentos combinados à suplementos (2 RS): Os resultados, provenientes de poucos ensaios clínicos, mostraram não haver diferença entre as intervenções e os comparadores para quase todos os desfechos analisados.

Opção 5. Consumo de alimentos terapêuticos pronto para uso (7 RS): A maioria dos resultados indicou que os alimentos terapêuticos auxiliam na recuperação do estado nutricional de crianças debilitadas com desnutrição grave, melhorando parâmetros antropométricos, apesar de apresentar alguns resultados conflitantes. No entanto, não se observou diferença na mortalidade entre os grupos intervenção e controle.

Opção 6. Consumo de probióticos e simbióticos (1 RS): Os resultados indicaram redução na duração dos episódios de diarreia e da hospitalização. As incertezas se referem à duração dos vômitos, à taxa de episódios de diarreia e à recuperação nutricional.

Opção 7. Educação alimentar e nutricional (3 RS): Os estudos sobre educação em alimentação complementar mostraram efeitos positivos sobre medidas antropométricas, enquanto os resultados não foram claros para a educação sobre o aleitamento materno.

Opção 8. Uso de estratégias socioeconômicas e estruturais (2 RS): A transferência de dinheiro, bem como intervenção combinada de água, saneamento, lavagem das mãos mostraram-se efetivas para melhoria de medidas antropométricas. Intervenções com foco apenas em higiene não trouxeram benefício.

Opção 9. Uso de estratégias farmacológicas (2 RS): Os resultados mostraram não haver benefício dessas intervenções para a recuperação das crianças, hospitalização e mortalidade.

Opção 10. Uso de soro de reidratação oral (1 RS): Os resultados foram positivos na melhora da diarreia e recuperação das crianças. O soro com xarope de zinco apresentou melhores resultados tanto para diarreia quanto para recuperação da desnutrição das crianças. Quanto ao ganho de peso, observou-se melhor resultado com o uso de soro e arroz em comparação com a soro e glicose.

Opção 11. Uso de estratégias multicomponentes (4 RS): As estratégias combinadas de educação em saúde com alimentação apontaram efeitos positivos nos indicadores de saúde infantil, peso para altura e altura para idade, além de melhor taxa de recuperação nas crianças com desnutrição.

Opção 12. Uso de outras intervenções (3 RS): Intervenções diversificadas, algumas baseadas nas diretrizes da OMS para tratamento da desnutrição moderada, mostraram resultados positivos para mortalidade, porém com pouco efeito para ganho de peso e recaída.

As opções elencadas podem ser implementadas isoladamente ou em conjunto, de acordo com o contexto local. Todavia, destaca-se que as RS aplicaram as intervenções em contextos distintos e estas devem ser consideradas com cautela para a aplicação em saúde pública.

É importante também considerar que a maioria dos estudos primários foram realizados em países de baixa e média renda, e 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. Fraga, JAA, Da Silva DSV. A relação entre a desnutrição e o desenvolvimento infantil. Rev Associ Bras Nutr [Internet]. 2014 [citado 2014 Dez 10];4(1):59-62. Disponível em: <http://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/129>
2. 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.
3. 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
4. Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ. Inquérito nacional revela perfil de saúde e nutrição dos povos indígenas. Maio 2010. [internet] Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/inqu%C3%A9rito-nacional-revela-perfil-de-sa%C3%BAde-e-nutri%C3%A7%C3%A3o-dos-povos-ind%C3%ADgenas>. Acesso em: 17/05/22
5. 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>.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 144 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) ISBN 85-334-0952-4 1. Desnutrição. 2. Nutrição infantil. I. Título. II. Série.
7. Haby MM, Clark R. Respostas rápidas para Políticas de Saúde Informadas por Evidências. BIS [Internet] 2016 [acesso em: 18 jan. 2021]; p.32-42. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/1024035/bis-v17n1-politicas-de-saude-32-42.pdf>
8. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev 2016; 5: 210.
9. 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.
10. 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* [Internet]. 2019;2019(5):CD012611. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31046132/>
11. Das JK, Salam RA, Saeed M, Kazmi FA, Bhutta ZA. Effectiveness of interventions to manage acute malnutrition in children under 5 years of age in low- and middle-income countries: A systematic review. *Campbell Syst Rev* [Internet]. 2020;16(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31906272/>
 12. Gera T, Pena-Rosas JP, Boy-Mena E, Sachdev HS. Lipid based nutrient supplements (LNS) for treatment of children (6 months to 59 months) with moderate acute malnutrition (MAM): A systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2017;12(9):e0182096. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28934235/>
 13. 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/>
 14. Gluning I, Kerac M, Bailey J, Bander A, Opondo C. The management of moderate acute malnutrition in children aged 6-59 months in low- A nd middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Trans R Soc Trop Med Hyg* [Internet]. 2021;115(11):1317–29. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34535798/>
 15. Hossain M, Chisti MJ, Hossain MI, Mahfuz M, Islam MM, Ahmed T. Efficacy of World Health Organization guideline in facility-based reduction of mortality in severely malnourished children from low and middle income countries: A systematic review and meta-analysis. *J Paediatr Child Health*. 2017 May;53(5):474-479. doi: 10.1111/jpc.13443.
 16. Kambale RM, Nancy FI, Ngaboyeka GA, Kasengi JB, Bindels LB, Van der Linden D. Effects of probiotics and synbiotics on diarrhea in undernourished children: Systematic review with meta-analysis. *Clin Nutr*. 2021 May;40(5):3158-3169. doi: 10.1016/j.clnu.2020.12.026.
 17. 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/>
 18. Kvissberg MA, Dalvi PS, Kerac M, Voskuil W, Berkley JA, Priebe MG, et al. Carbohydrate malabsorption in acutely malnourished children and infants: A systematic review. *Nutr Rev* [Internet]. 2016;74(1):48–58. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26578625/>

19. Lassi ZS, Das JK, Zahid G, Imdad A, Bhutta ZA. 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(SUPPL.3):S13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24564534/>
20. Lassi ZS, Rind F, Irfan O, Hadi R, Das JK, Bhutta ZA. Impact of infant and young child feeding (lycf) nutrition interventions on breastfeeding practices, growth and mortality in low-and middle-income countries: Systematic review. *Nutrients* [Internet]. 2020;12(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32164187/>
21. Lazzerini M, Rubert L, Pani P. Specially formulated foods for treating children with moderate acute malnutrition in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2013;2013(6):CD009584. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23794237/>
22. Lazzerini M, Tickell D. Antibiotics in severely malnourished children: systematic review of efficacy, safety and pharmacokinetics. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2011;89(8):594–607. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21836758/>
23. Lelijveld N, Beedle A, Farhikhtah A, Elrayah EE, Bourdaire J, Aburto N. Systematic review of the treatment of moderate acute malnutrition using food products. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2020;16(1):e12898. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31667981/>
24. Lenters LM, Wazny K, Webb P, Ahmed T, Bhutta ZA. Treatment of severe and moderate acute malnutrition in low- and middle-income settings: A systematic review, meta-analysis and Delphi process. *BMC Public Health* [Internet]. 2013;13(SUPPL.3):S23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24564235/>
25. O’Sullivan NP, Lelijveld N, Rutishauser-Perera A, Kerac M, James P. Follow-up between 6 and 24 months after discharge from treatment for severe acute malnutrition in children aged 6-59 months: A systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2018;13(8):e0202053. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30161151/>
26. Odiwe CC, Smedslund G, Ejemot-Nwadiaro RI, Anyanechi CC, Krawinkel MB. Supplementary vitamin E, selenium, cysteine and riboflavin for preventing kwashiorkor in preschool children in developing countries. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2009;2010(4):CD008147. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20393967/>
27. Patlán-Hernández AR, Stobaugh HC, Cumming O, Angioletti A, Pantchova D, Lapègue J, et al. Water, sanitation and hygiene interventions and the prevention and treatment of childhood acute malnutrition: A systematic review. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2022;18(1):e13257. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34612592/>
28. Picot J, Hartwell D, Harris P, Mendes D, Clegg AJ, Takeda A. The effectiveness of interventions to treat severe acute malnutrition in young children: A systematic review.

- Health Technol Assess (Rockv) [Internet]. 2012;16(19):1–315. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22480797/>
29. Potani I, Spiegel-Feld C, Brixi G, Bendabenda J, Siegfried N, Bandsma RHJ, et al. Ready-to-Use Therapeutic Food (RUTF) Containing Low or No Dairy Compared to Standard RUTF for Children with Severe Acute Malnutrition: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr* [Internet]. 2021;12(5):1930–43. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33838044/>
 30. Schoonees A, Lombard MJ, Musekiwa A, Nel E, Volmink J. Ready-to-use therapeutic food (RUTF) for home-based nutritional rehabilitation of severe acute malnutrition in children from six months to five years of age. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019;2019(5):CD009000. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31090070/>
 31. 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 Jun 13;2012(6):CD005039. doi: 10.1002/14651858.CD005039.pub3.
 32. Tam E, Keats EC, Rind F, Das JK, Bhutta ZA. Micronutrient supplementation and fortification interventions on health and development outcomes among children under-five in low-and middleincome countries: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients* [Internet]. 2020;12(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31973225/>
 33. Wagnew F, Dessie G, Takele WW, Tadesse A, Islam SMS, Mulugeta H, et al. A meta-analysis of inpatient treatment outcomes of severe acute malnutrition and predictors of mortality among under-five children in Ethiopia. *BMC Public Health* [Internet]. 2019;19(1):1175. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31455292/>
 34. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Syst Rev* 2021; 10: 89.

Responsáveis pela elaboração

Elaboradores

Jéssica Cumpian Silva

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

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

Maiara Pereira Leite

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

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

Fernando Meirinho Domene

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

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

Arthur Gobatti Mota

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

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

Emanuelly Camargo Tafarello

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

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

Jaqueline Dourado Lins

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

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

Jessica de Lucca da Silva

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

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

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

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

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

Lincoln Moreira de Jesus Menezes

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

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

Lumi Sano Shine

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

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

Tereza Setsuko Toma

Pesquisadora colaboradora
Instituto de Saúde - SES/SP

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

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:

https://www.dropbox.com/s/8sqnptwylkptyao/34_Protocolo_Desnutricao_Aguda.pdf

Apêndices

Apêndice 1. Resumo dos resultados das intervenções destinadas à prevenção e/ou tratamento de desnutrição.

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Opção 1. Suplementação de macronutrientes				
Das et al., 2019	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS)	Nenhuma intervenção/placebo	(+)	Prevalência de déficit moderado de peso para altura (<i>wasting</i>); Prevalência de baixo peso moderada; Ponto médio da circunferência do braço (MUAC); Escore z peso para idade (WAZ); Escore z de peso para altura (WHZ).
			(0)	Prevalência de déficit grave de peso para altura (<i>wasting</i>); Prevalência de baixo peso grave; Eventos adversos; Mortalidade.
	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS)	Alimento misturado fortificado	(+)	Prevalência de déficit moderado de peso para altura (<i>wasting</i>); Prevalência de baixo peso moderada.
			(0)	Prevalência de déficit grave de peso para altura (<i>wasting</i>); MUAC; WAZ; WHZ.
	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS)	Suplemento ou pó de múltiplos micronutrientes (MNP) para fortificação de alimentos complementares	(+)	Prevalência de baixo peso moderada; WAZ.
			(0)	Prevalência de déficit de peso para altura (<i>wasting</i>); WHZ.
Gera et al., 2017	Suplementação de nutrientes à base de lipídios (LNS)	Alimentos fortificados com micronutrientes suplementares especialmente formulados	(+)	Recuperação; Ganho de peso; WHZ; Escore Z de altura para idade (HAZ); MUAC.
			(0)	Altura; Mortalidade.
Gluning et al., 2021	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS)	Farinhas misturadas fortificadas	(+)	Recuperação; Risco de MAM persistente.
			(0)	Mortalidade; Risco de desenvolver SAM.
Kvissberg et al., 2016	Aplicação de diferentes carboidratos ou misturas de carboidratos	Placebo ou um carboidrato diferente do carboidrato da intervenção	(-)	Absorção de carboidratos.
	Programas de Alimentação Suplementar		(+)	Crianças em ambiente de segurança alimentar: WAZ.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Lassi et al., 2020		Sem intervenções ou tratamento padrão (não específica)		Crianças em ambiente de insegurança alimentar: WHZ; Ganho de peso médio; Mortalidade.
			(0)	Crianças em ambiente de segurança alimentar: Ganho de peso. Crianças em ambiente de insegurança alimentar: WAZ; Peso para altura.
Lazzerini et al., 2013	Tipos de alimentos especialmente formulados	Alimentos à base de lipídeos	(+)	Recuperação; Peso para altura; Nº de desistências.
			(0)	Mortalidade.
	Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS)	Alimentos misturados	(+)	Recuperação; Ganho de peso, peso para altura e circunferência do braço;
			(0)	Progressão para desnutrição grave; Mortalidade.
		(-)	Vômito.	
Lelijveld et al., 2020	Suplementação alimentar	Aconselhamento nutricional	(+)	Ganho de peso.
	Suplementação alimentar	Aconselhamento nutricional com ou sem suplementação de micronutrientes	(+)	Recuperação.
Picot et al., 2012	Dieta de soja com calorias totais	Dieta de leite de búfala com número médio de caloria de arroz-lentilha e iogurte	(+)	WAZ; MUAC.
			(0)	Ganho de peso; Diarréia.
	1) Dieta à base de frango local 2) Dieta à base de soja	Dieta elementar: Vivonex padrão	(0)	Ganho de peso; Diarréia; Recuperação.
			Fórmula infantil à base de aminoácidos (Neocate)	Dieta padrão de leite desnatado (seguida por mingau à base de soja)
(0)	Mortalidade; Diarréia.			
Sguassero et al., 2012	Suplementação de proteína e energia na comunidade em Crianças com risco nutricional de 6-60 meses	Nenhuma suplementação em Crianças com risco nutricional de 6-60 meses	(0)	WHZ.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
	Suplementação de proteína e energia na comunidade em Crianças desnutridas de 6-24 meses	Nenhuma suplementação em Crianças desnutridas de 24-60 meses	(0)	Ganho de peso; WAZ; WHZ.
	Suplementação de proteína e energia na comunidade em Crianças desnutridas de 6-24 meses	Nenhuma suplementação em Crianças desnutridas de 6-24 meses	(+)	WAZ.
	Suplementação de proteína e energia na comunidade em Crianças desnutridas	Suplementação de proteína e energia na comunidade em Crianças com risco nutricional	(0)	Peso (kg).
Tam et al., 2020	Suplementos nutricionais à base de lipídios	Placebo/Sem Intervenção	(+)	WAZ; WHZ.
			(0)	Risco de baixo peso; Peso para altura.
Opção 2. Suplementação de micronutrientes				
Das et al., 2020	Formulações de suplementos alimentares de vitamina A em diferentes doses.	Tratamento padrão (não especificado)	(+)	Altura.
			(0)	Ganho de peso; MUAC; Mortalidade.
Odigwe et al., 2010	Pó com sabor cítrico contendo riboflavina, vitamina E (alfa tocoferol), selênio e N-acetilcisteína	Placebo (pó de sabor semelhante sem ingrediente ativo)	(0)	Mortalidade; Incidência de <i>kwashiorkor</i> .
Picot et al., 2012	Grupo 1: Zinco elementar (sob a forma de sulfato de zinco em suspensão) 1,5 mg/kg	Grupo 2: Zinco elementar (sob a forma de sulfato de zinco em suspensão) dose maior e mesmo acompanhamento Grupo 3: Zinco elementar (como sulfato de zinco em suspensão) dose e acompanhamento maiores	(+)	Risco de morte.
			(0)	WAZ; WHZ; HAZ; MUAC.
	Suplemento de zinco (solução de sulfato de zinco)	Sem suplemento de zinco	(+)	Ganho de peso; WHZ; WAZ; Morbidades.
			(0)	Eventos adversos (EA).

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
	1) Zinco sérico maior dose - alto (como acetato de zinco) + dieta básica 2) Zinco sérico menor dose - moderado (como acetato de zinco) + dieta básica	Dieta básica sem suplemento de zinco	(0)	Ganho de peso.
	Zinco (elementar/como suspensão de sulfato de zinco)	Cápsula/Suspensão de placebo	(+)	Mortalidade; WAZ.
			(0)	Re-hospitalização; Ganho de peso; Antropometria.
			(?)	MUAC; Morbidades; EA.
	Zinco alto teor (como cloreto de zinco)	Fórmula infantil contendo baixo teor de zinco	(+)	HAZ.
			(0)	WHZ; WAZ.
			(?)	Morbidades.
	Potássio alto	Potássio padrão	(+)	Morbidades.
			(0)	Mortalidade; Perda de peso; Permanência no hospital.
	Ácido nicotínico	Sem suplemento de ácido nicotínico	(+)	Ganho de peso.
Tam et al., 2020	Suplementação de zinco	Placebo/Sem Intervenção	(0)	Peso para altura.
	Suplementação de Ferro	Placebo/Sem Intervenção	(0)	Peso para altura.
	Suplementação de micronutrientes múltiplos	Placebo/Sem Intervenção	(0)	Peso; WAZ; WHZ.
Opção 3. Consumo de alimentos fortificados				
Lelijveld et al., 2020	Farinha de mistura de milho e soja fortificada (Super cereal Plus)	Aconselhamento nutricional	(+)	Taxa de recuperação (WHZ > -2).
			(0)	HAZ; WHZ.
Opção 4. Consumo de alimentos combinados à suplementação				
		Nenhuma intervenção	(+)	WAZ.

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Kristjansson et al., 2015	Alimentação suplementar (cereais fortificados com ferro, carne, almoços quentes, lanches nutritivos e suplementos vitamínicos)		(?)	Ganho de peso.
			(-)	WHZ.
Picot et al., 2012	Fórmula à base de leite com nucleotídeo	Fórmula da mesma densidade de energia, mas sem nucleotídeo	(0)	Ganho de peso; Antropometria; WAZ; WHZ.
Opção 5. Alimentos terapêuticos prontos para uso				
Kristjansson et al., 2015	Alimentação terapêutica pronta para uso (RUTF)	Nenhuma intervenção	(0)	Mortalidade.
	Alimentação suplementar (RUTF, leite condensado adoçado, leite em pó ou fórmula à base de leite, pão com leite, cereais, farinhas ou mistura de vegetais, geralmente com leite, frutas, legumes, arroz e lentilhas, biscoito fortificado)	Nenhuma intervenção	(+)	Ganho de peso.
			(0)	WHZ.
			(?)	WAZ; Prevalência de morbidade.
Alimentação suplementar (RUTF, leite condensado adoçado, leite em pó ou fórmula à base de leite, pão com leite, cereais, farinhas ou mistura de vegetais, geralmente com leite, frutas, legumes, arroz e lentilhas, biscoito fortificado) em Crianças com desnutrição leve a moderada	Alimentação suplementar (RUTF, leite condensado adoçado, leite em pó ou fórmula à base de leite, pão com leite, cereais, farinhas ou mistura de vegetais, geralmente com leite, frutas, legumes, arroz e lentilhas, biscoito fortificado) em Crianças bem nutridas	(+)	Ganho de peso.	
Lelijveld et al., 2020	Alimento terapêutico pronto para uso (RUFT)	Suplemento de micronutrientes em pó ou nenhum suplemento	(0)	Taxa de incidência de desenvolver SAM.
	Alimento suplementar pronto para uso à base de soja	Aconselhamento nutricional	(+)	Recuperação (WHZ > -2); WHZ; HAZ.
	Alimento suplementar pronto para uso à base de grão de bico	Aconselhamento nutricional	(+)	WHZ; HAZ.
	Alimento suplementar pronto para uso à base de arroz e lentilha	Aconselhamento nutricional	(+)	WHZ; HAZ.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Lenters et al., 2013	Recuperação do estado nutricional de crianças (ganho de peso) com desnutrição aguda grave recebendo RUTF	Tratamento padrão (não específica)	(+)	Recuperação; Ganho de peso.
			(0)	Mortalidade.
O'Sullivan et al., 2018	Acompanhamento de 6 a 24 meses após a alta do tratamento para SAM em programas de alimentação terapêutica prontas para uso	Crianças sem acompanhamento	(+)	WAZ; WHZ; Peso médio.
			(?)	HAZ.
Picot et al., 2012	Reabilitação domiciliar com fornecimento de RUTF	Reabilitação hospitalar usando suplemento adicional de cereais e leguminosas	(+)	Ganho de peso; Recaída ou morte; Peso para altura > - 2 DP; MUAC.
			(0)	Mortalidade.
Potani et al., 2021	Alimentos Terapêuticos Prontos para Uso (RUTF) contendo <50% de proteína de produtos lácteos	RUTF padrão (OMS) contendo pelo menos 50% de proteína de leite e outros produtos lácteos	(0)	Tempo de tratamento; Mortalidade; WHZ; HAZ; MUAC; Aminoácidos plasmáticos; Morbidades.
			(?)	Composição corporal.
			(-)	Ganho de peso; Recuperação; WAZ.
	Alimentos Terapêuticos Prontos para Uso (RUTF) contendo <50% de proteína de produtos lácteos + ferro e ácido fólico	RUTF padrão (OMS) contendo pelo menos 50% de proteína de leite e outros produtos lácteos	(+)	Taxa de deficiência de ferro, hemoglobina e anemia.
Schoonees et al., 2019	Alimento terapêutico pronto para uso (RUTF)	Abordagem dietética alternativa	(+)	Recuperação; Ganho de peso.
			(0)	Recaída; Mortalidade
	Alimento terapêutico pronto para uso (RUTF)	Suplemento à dieta usual	(+)	Recuperação; Recaída.
			(0)	Ganho de peso; Mortalidade.
	Alimento terapêutico pronto para uso (RUTF)	RUTF usando uma formulação alternativa	(+)	Recaída.
			(0)	Recuperação; Ganho de peso; Mortalidade.
Opção 6. Consumo de probióticos e simbióticos				

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Kambale et al., 2021	Probióticos e simbióticos	Placebo/sem tratamento	(+)	Duração da diarreia; Duração da hospitalização.
			(0)	Risco de diarreia; Taxas de episódios de diarreia; Duração do vômito; Recuperação nutricional; EA.
Opção 7. Educação alimentar e nutricional				
Ghodsi et al., 2021	Educação nutricional para mães	Serviços nutricionais e de saúde de rotina (não específica)	(0)	Déficit de estatura.
			(?)	WAZ; Baixo peso; Peso para altura.
Lassi et al., 2013	Educação sobre alimentação complementar em Crianças sem e com insegurança alimentar	Não informa comparador	(+)	WAZ; HAZ; Taxa de <i>stunting</i> .
			(0)	Altura; Peso.
	Educação sobre alimentação complementar em Crianças com segurança alimentar	Não informa comparador	(+)	HAZ; Altura; Ganho de peso.
			(0)	WAZ; <i>Stunting</i> .
	Educação sobre alimentação complementar em Crianças com insegurança alimentar	Não informa comparador	(+)	WAZ; HAZ; <i>Stunting</i> .
			(0)	Altura; Peso.
Lassi et al., 2020	Intervenções de Educação em Aleitamento Materno	Sem intervenções ou tratamento padrão (não específica)	(+)	Diarreia.
			(0)	WAZ; WHZ; Peso para altura; Baixo peso; Incidência de infecção.
	Intervenções de Educação em Alimentação Complementar em Crianças de ambiente de segurança alimentar	Sem intervenções ou tratamento padrão (não específica) em Crianças de ambiente de segurança alimentar	(+)	WAZ.
			(0)	WHZ.
	Intervenções de Educação em Alimentação Complementar em Crianças de ambiente de insegurança alimentar	Sem intervenções ou tratamento padrão (não específica) em Crianças de ambiente de insegurança alimentar	(+)	WAZ; WHZ.
Opção 8. Uso de estratégias socioeconômicas e estruturais				

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Ghodsí et al., 2021	Transferência de dinheiro para compra de alimentos	Nenhuma intervenção	(+)	WHZ.
	Fornecimento de alimentos por meio de diferentes modalidades	Nenhuma intervenção	(0)	WAZ; WHZ.
Patlán-Hernández et al., 2022	Intervenções de água, saneamento e higiene (WASH)	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados/ receberam um recipiente para armazenar água com segurança	(+)	Tratamento de SAM.
			(0)	Prevenção de SAM; Prevenção de desnutrição aguda.
			(?)	WHZ.
	Intervenções de água, saneamento e higiene (WASH) + nutrição	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados/ receberam um recipiente para armazenar água com segurança	(+)	WHZ; Peso corporal.
			(0)	Prevenção de desnutrição aguda.
			(?)	Prevenção de SAM.
	Atividades de promoção da higiene e mobilização comunitária	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados	(?)	Prevenção da desnutrição aguda e melhora da WHZ.
	Higiene alimentar	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados	(0)	Prevenção de SAM.
Lavagem das mãos/fornecimento de sabão	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados	(?)	Prevenção de SAM ou desnutrição aguda.	
Intervenções de saneamento	Educação básica sobre higiene e sessões práticas de cuidados	(?)	Prevenção de SAM ou desnutrição aguda.	
Opção 9. Uso de estratégias farmacológicas				
Lazzerini & Tickell, 2011	Amoxicilina oral por 5 dias	Ceftriaxona intramuscular por 2 dias	(0)	Recuperação; Tempo de internação; Mortalidade.
			(-)	EA.
	Amoxicilina oral por 7 dias	Nenhum antibiótico	(0)	Mortalidade.

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
			(?)	Taxa de recuperação.
	Ampicilina oral + Gentamicina intramuscular	Sem regime padrão (protocolo de Waterlow - 1993) - não específica	(+)	Mortalidade
	Cloranfenicol oral	Trimetoprima-sulfametoxazol	(0)	Recuperação; Falhas no tratamento; Mortalidade.
	Qualquer antibiótico na admissão	Comparador não especificado	(-)	Razão de mortalidade.
Picot et al., 2012	Líquido isotônico de lactato de Ringer intravenoso	1) Solução de fluido hipotônico padrão da OMS [meia força de Darrow em dextrose a 5% intravenoso 2) Solução de albumina humana a 4,5% intravenoso	(+)	EA.
			(0)	Mortalidade.
	Líquido isotônico de lactato de Ringer intravenoso	Solução de fluido hipotônico padrão da OMS [meia força de Darrow em dextrose a 5% intravenoso	(0)	Choque hipovolêmico.
			(?)	Incidência de oligúria; Incidência de taquicardia.
	Ceftriaxona administrada por injeção intramuscular	Amoxicilina administrada por via oral	(+)	EA.
			(0)	Mortalidade; Ganho de peso; Tempo de internação.
	Amoxicilina via oral + alimento terapêutico pronto para uso	Alimento terapêutico pronto para uso	(0)	Mortalidade.
			(-)	WHZ; Recuperação.
Opção 11. Uso de soro de reidratação oral				
Picot et al., 2012	Solução de reidratação hipo-osmolar oral (H-ORS)	ORS padrão OMS	(+)	Recuperação; Diarréia.
			(0)	EA.
			(?)	Ganho de peso.
	ORS modificado, ReSoMal	ORS padrão da OMS	(0)	Mortalidade; Reidratação.
		ORS padrão OMS + xarope placebo	(+)	Recuperação; Diarréia.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
	ORS padrão OMS + xarope suplementado com zinco		(0)	Ganho de peso; EA.
	Arroz-ORS	1) Glicose-ORS 2) Glicose-ORS + amido resistente à amilase	(+)	Ganho de peso.
			(0)	Mortalidade; Recuperação; EA.
			(?)	Diarréia.
Opção 11. Uso de estratégias multicomponentes				
Ghodsí et al., 2021	Educação nutricional para mães + Fornecimento de alimentos por meio de diferentes modalidades	Serviços nutricionais e de saúde de rotina ou nenhuma intervenção	(+)	WAZ; WHZ.
Lassi et al., 2013	Alimentação complementar com ou sem educação	Não informa comparador	(+)	WAZ; HAZ; Baixo peso; Infecção respiratória.
			(0)	Ganho de peso; Ganho de altura; <i>Stunting</i> ; Diarréia e febre.
Lelijveld et al., 2020	Suplementação alimentar + aconselhamento nutricional	Aconselhamento nutricional + multivitaminas	(+)	Taxa de recuperação (WHZ > -2).
Picot et al., 2012	Reabilitação domiciliar apoiada por ACS com fornecimento semanal de suplemento de alta energia e cuidados padrão (sem especificar)	Reabilitação hospitalar com dieta hipercalórica até a alta, seguida de cuidados padrão em casa	(0)	Ganho de peso; WHZ.
Opção 12. Uso de outras intervenções				
Hossain et al., 2017	Diretriz da OMS (1999) em Crianças com SAM, com e sem HIV	Tratamento padrão (especificado no Quadro 12) em Crianças com SAM, com e sem HIV	(+)	Mortalidade.
	Diretriz da OMS (1999) em Crianças com SAM sem HIV	Tratamento padrão em Crianças com SAM sem HIV	(+)	Risco de morte.
	Diretriz da OMS (1999) em Crianças com SAM e HIV	Tratamento padrão em Crianças com SAM e HIV	(+)	Risco de morte.

Autor, ano	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Picot et al., 2012	Protocolo do Instituto de Saúde Infantil e Materno para gerenciamento de SAM sem faseamento (não especifica)	Diretriz da OMS	(0)	Ganho de peso.
	Reabilitação domiciliar após os primeiros dias na creche	1) Reabilitação ambulatorial 2) Reabilitação hospitalar	(0)	Mortalidade; Recaída.
			(?)	Ganho de peso.
Reabilitação ambulatorial	Reabilitação hospitalar	(0)	Mortalidade; Peso para altura.	
Wagnew et al., 2019	Diferentes formas de tratamento para crianças hospitalizadas com SAM	Sem comparador	(0)	Taxa de mortalidade; Taxa de recuperação.

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; ACS - agente comunitário de saúde; EA - evento adverso; HAZ - escore Z de altura para idade; H-ORS - solução de reidratação oral hipo-osmolar; kg - quilograma; MAM - desnutrição aguda moderada; MUAC - Ponto médio da circunferência do braço; OMS - Organização Mundial da Saúde; ORS - solução de reidratação oral; RUTF - Alimentação terapêutica pronta para uso; SAM - desnutrição aguda grave; WASH - Intervenções de água, saneamento e higiene; WAZ - Escore z peso para idade; WHZ - Escore z peso para altura/comprimento.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Apêndice 2. Termos e resultados das estratégias de busca de revisões sistemáticas.

Data da busca: 20 de maio de 2022.

Base	Estratégia	Resultado
PubMed	<p>((((((Severe Acute Malnutrition) OR (Protein-Energy Malnutrition)) OR (Malnutrition)) OR (Nutrition Disorders)) OR (Child Nutrition Disorders)) OR (Infant Nutrition Disorders)) OR (undernutrition)) AND (((((prevention and control) OR (Therapeutics)) OR (therapy)) OR (Disease Management)) OR (treatment))</p> <p>Filters applied: Systematic Review, Infant: birth-23 months, Newborn: birth-1 month, Infant: 1-23 months, Preschool Child: 2-5 years.</p>	575
LILACS (BVS)	<p>(Child, Preschool) OR (Infant) OR (Infant, Newborn) AND (Severe Acute Malnutrition) OR (Nutrition Disorders) OR (Child Nutrition Disorders) OR (Infant Nutrition Disorders) OR (Malnutrition) OR (Nutritional and Metabolic Diseases)</p> <p>Filters: Tipo de estudo: Revisão sistemática; Idioma: Inglês, Espanhol e Português</p>	313
Embase	<p>('newborn'/exp OR 'full term infant' OR 'human neonate' OR 'human newborn' OR 'neonate' OR 'neonatus' OR 'newborn' OR 'newborn baby' OR 'newborn child' OR 'newborn infant' OR 'newly born baby' OR 'newly born child' OR 'newly born infant' OR 'infant'/exp OR 'infant' OR 'preschool child'/exp 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 ('prophylaxis'/exp OR 'disease prevention' OR 'disease prophylaxis' OR 'health protection' OR 'preventive medication' OR 'preventive therapy' OR 'preventive treatment' OR 'prophylactic institution' OR 'prophylactic management' OR 'prophylactic medication' OR 'prophylactic therapy' OR 'prophylactic treatment' OR 'prophylaxis' OR 'prevention'/exp OR 'prevention' OR 'therapy'/exp OR 'combination therapy' OR 'disease therapy' OR 'disease treatment' OR 'diseases treatment' OR 'disorder treatment' OR 'disorders treatment' 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 'treatment effectiveness' OR 'treatment efficacy') AND ('malnutrition'/exp OR 'deficient nutrition' OR 'malnourishment' OR 'malnutrition' OR 'severe acute malnutrition' OR 'underfeeding' OR 'undernourishment' OR 'undernutrition' OR 'protein deficiency'/exp OR 'dietary protein deficiency' OR 'protein deficiency' OR 'nutritional disorder'/exp OR 'child nutrition disorders' OR 'infant nutrition disorders' OR 'nutrition disease' OR 'nutrition disorders' OR 'nutritional disorder') AND ('systematic review'/exp OR 'systematic review') AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim)</p>	361
Health Systems Evidence	<p>(malnutrition OR undernutrition) AND (infant OR child)</p> <p>Filter: Systematic reviews of effects</p>	12
Total		1.261

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

Apêndice 3. Estudos excluídos após leitura do texto completo, com justificativa.

Estudo	
Não aborda a população	
1	Chibuzor MT, Graham-Kalio D, Osaji JO, Meremikwu MM. Vitamin D, calcium or a combination of vitamin D and calcium for the treatment of nutritional rickets in children. <i>Cochrane Database Syst Rev</i> [Internet]. 2020;2020(4):CD012581. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32303107/
2	Daniel AI, Bandsma RH, Lytvyn L, Voskuilj WP, Potani I, van den Heuvel M. Psychosocial stimulation interventions for children with severe acute malnutrition: A systematic review. <i>J Glob Health</i> [Internet]. 2017;7(1):10405. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28567278/
3	Oliphant NP, Manda S, Daniels K, Odendaal WA, Besada D, Kinney M, et al. Integrated community case management of childhood illness in low- and middle-income countries. <i>Cochrane Database Syst Rev</i> [Internet]. 2021;2021(2):CD012882. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33565123/
Não aborda a intervenção	
4	Akombi BJ, Agho KE, Hall JJ, Wali N, Renzaho AMN, Merom D. Stunting, wasting and underweight in Sub-Saharan Africa: A systematic review. <i>Int J Environ Res Public Health</i> [Internet]. 2017;14(8). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28788108/
5	Brennhofner S, Reifsnider E, Bruening M. Malnutrition coupled with diarrheal and respiratory infections among children in Asia: A systematic review. <i>Public Health Nurs</i> [Internet]. 2017;34(4):401–9. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27354205/
6	Desyibelew HD, Bayih MT, Baraki AG, Dadi AF. The recovery rate from severe acute malnutrition among under-five years of children remains low in sub-Saharan Africa. A systematic review and meta-analysis of observational studies. <i>PLoS One</i> [Internet]. 2020;15(3):e0229698. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32187182/
7	Grellety E, Golden MH. Severely malnourished children with a low weight-for-height have similar mortality to those with a low mid-upper-arm-circumference: II. Systematic literature review and meta-analysis. <i>Nutr J</i> . 2018 Sep 15;17(1):80. doi: 10.1186/s12937-018-0383-5.
8	Stobaugh HC, Mayberry A, McGrath M, Bahwere P, Zagre NM, Manary MJ, et al. Relapse after severe acute malnutrition: A systematic literature review and secondary data analysis. <i>Matern Child Nutr</i> [Internet]. 2019;15(2):e12702. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30246929/
Não aborda o outcomes	
9	Bassey 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. <i>Crit Rev Food Sci Nutr</i> [Internet]. 2020;62(7):1856–69. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33272038/
10	Brugaletta C, Le Roch K, Saxton J, Bizouerne C, McGrath M, Kerac M. Breastfeeding assessment tools for at-risk and malnourished infants aged under 6 months old: A systematic review [Internet]. Vol. 9, F1000Research. 2020. p. 1310. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33628437/
11	Fergusson P, Tomkins A. HIV prevalence and mortality among children undergoing treatment for severe acute malnutrition in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. <i>Trans R Soc Trop Med Hyg</i> [Internet]. 2009;103(6):541–8. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19058824/
12	Gaffey MF, Wazny K, Bassani DG, Bhutta ZA. Dietary management of childhood diarrhea in low- and middle-income countries: A systematic review. <i>BMC Public Health</i> [Internet]. 2013;13(SUPPL.3):S17. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24564685/
13	Imdad A, Yakoob MY, Bhutta ZA. Impact of maternal education about complementary feeding and provision of complementary foods on child growth in developing countries. <i>BMC Public Health</i> [Internet]. 2011;11(SUPPL. 3). Available from: http://www.healthsystemsevidence.com/articles/18572?t=Impact of
14	Payin EE, Jacob P. Efficacy of nutrition interventions in ameliorating malnutrition among children: a systematic review. <i>Proc Nutr Soc</i> [Internet]. 2021;80(OCE2):E50. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L635159213&from=export U2 - L635159213
15	Seyyedi N, Rahimi B, Farrokh Eslamlou HR, Timpka T, Lotfnezhad Afshar H. Mobile phone applications to overcome malnutrition among preschoolers: a systematic review. <i>BMC Med Inform Decis Mak</i> [Internet]. 2019;19(1):83. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30953497/
16	Stewart CP, Wessells KR, Arnold CD, Huybregts L, Ashorn P, Becquey E, et al. Lipid-based nutrient supplements and all-cause mortality in children 6-24 months of age: A meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Am J Clin Nutr</i> [Internet]. 2020;111(1):207–18. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31697329/
17	Zhang Z, Li F, Hannon BA, Husted DS, Aw MM, Liu Z, et al. Effect of oral nutritional supplementation on growth in children with undernutrition: A systematic review and meta-analysis. <i>Nutrients</i> [Internet]. 2021;13(9):126. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L629279412&from=export U2 - L629279412

Não é Revisão Sistemática	
18	Momberg DJ, Ngandu BC, Voth-Gaeddert LE, Cardoso Ribeiro K, May J, Norris SA, 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/
19	Williams PCM, Berkley JA. Guidelines for the treatment of severe acute malnutrition: a systematic review of the evidence for antimicrobial therapy. Paediatr Int Child Health [Internet]. 2018;38:S32–49. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29790840/
Versão atualizada foi incluída	
20	Schoonees A, Lombard M, Musekiwa A, Nel E, Volmink J. Ready-to-use therapeutic food for home-based treatment of severe acute malnutrition in children from six months to five years of age. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 6;2013(6):CD009000. doi: 10.1002/14651858.CD009000.pub2. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2019 May 15;5:CD009000. PMID: 23744450; PMCID: PMC6478236.
Texto completo indisponível	
21	Wondale Y, Shiferaw F, Lulseged S. A systematic review of nutritional rickets in Ethiopia: Status and prospects. Ethiop Med J [Internet]. 2005;43(3):203–10. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16370553/

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 4. Características gerais das revisões sistemáticas incluídas.

Acrônimos: APS: atenção primária à saúde; C: controle; CBA: Estudos controlados antes e depois; DP: desvio padrão; ECR: ensaio clínico randomizado; ECR cluster: ensaios clínicos de alocação aleatória por grupos; ECNR: Ensaio clínico controlado não randomizado; EMR: região do Mediterrâneo Oriental; EUA: Estados Unidos da América; FBF: alimentos/farinhas misturados fortificados; FC: alimentação complementar; I: Intervenção; IC - intervalo de confiança; GC: grupo controle; GI: grupo intervenção; LMICs: países de baixa e média renda; LNS: suplemento nutricional a base de lipídios; MAM: desnutrição aguda moderada; MMN: suplementação única e de micronutrientes únicos e múltiplos; MNP: pós de múltiplos micronutrientes; OMS: Organização Mundial da Saúde; RS - revisão sistemática; RUFT: alimentos terapêuticos prontos para uso; SAM: desnutrição aguda grave; UNICEF: Fundo das Nações Unidas para Infância; WASH: intervenções de água, saneamento e higiene; WAZ: escore z de peso para idade.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
Das et al., 2019 Objetivo: Avaliar os efeitos e a segurança de suplementos nutricionais preventivos à base de lipídios (LNS) 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: 2018.	Estudos incluídos: ECR (n=9); ECR cluster (n=8). País: 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).	Nº participantes: 23.200 crianças. Idade: 6-36 meses. Gênero: Ambos os gêneros, não informa porcentagem.	Acompanhamento: variou de 3-18 meses.	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.	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, 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.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
<p>Das et al., 2020</p> <p>Objetivo: Revisar de forma abrangente as evidências para o manejo da SAM e da MAM de acordo com o protocolo atual da OMS</p> <p>Último ano de busca: 2019</p>	<p>Estudos incluídos: ECR (n=2).</p> <p>Países: Bangladesh (n=1), República Democrática do Congo (n=1).</p>	<p>Nº participantes: 1.160 crianças.</p> <p>Idade: Menores de 5 anos.</p> <p>Gênero: Não informado.</p>	<p>Acompanhamento: 3-12 meses.</p>	<p>Os resultados desta revisão sugerem que há dados limitados comparando o gerenciamento baseado na comunidade e o gerenciamento baseado em instalações com outro padrão de atendimento para SAM ou MAM, sugerindo algum benefício do gerenciamento integrado de base comunitária e ambulatorial na melhoria da recuperação quando comparado ao atendimento padrão e gestão de pacientes internados. Os dados de custo existentes também sugerem que o manejo comunitário ou ambulatorial de crianças com SAM não complicada é a estratégia custo-efetiva</p>	<p>Alta heterogeneidade, imprecisão e pequeno tamanho da amostra.</p>	<p>Declararam não possuir.</p> <p>Financiamento: A pesquisa foi apoiada pela Fundação Bill e Melinda Gates para o Centro de Saúde Infantil Global do Hospital para crianças doentes, concessão: OPP1137750.</p>
<p>Gera et al., 2017</p> <p>Objetivo: Avaliar a eficácia e segurança de Suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS) para o tratamento de MAM em lactentes e crianças de 6 a 59 meses de idade.</p> <p>Último ano de busca: 2016</p>	<p>Estudos incluídos: ECR (n=4); ECR cluster (n=4); Ensaio não randomizado (n=1).</p> <p>Países: Mali (n= 1), Serra Leoa (n= 2), Etiópia (n= 1), Malawi (n= 2), Camarões (n=1), Níger (n=1), Burquina Faso (n= 1).</p>	<p>Nº participantes: 9.270 crianças</p> <p>Idade: entre 6 e 59 meses .</p> <p>Gênero: Não informado.</p>	<p>Acompanhamento: 8 a 16 semanas.</p>	<p>Evidências restritas às regiões africanas sugerem que LNS pode ser ligeiramente mais eficaz do que alimentos fortificados especialmente formulados ou aconselhamento nutricional na recuperação de MAM, diminuindo o risco de deterioração em SAM e melhorando o ganho de peso com pouco impacto na mortalidade ou taxa de inadimplência</p>	<p>Necessidade de estudos mais bem elaborados usando definições padrão e metodologia robusta de vários cenários para avaliar a eficácia e segurança de suplementos nutricionais à base de lipídios em comparação com outras terapias dietéticas e aconselhamento nutricional. Todos os estudos são da África e é possível que o perfil e a resposta da desnutrição aguda moderada em ambientes do sul da Ásia, com a maior carga, possam variar. Surpreendentemente, há pouca evidência sobre os efeitos adversos; o risco potencial de aumento da diarreia em alguns estudos precisa de avaliação adicional. Há uma necessidade</p>	<p>Conflito interesse: a revisão foi financiada pelo Departamento de Nutrição para Saúde e Desenvolvimento, OMS, Genebra, Suíça. Harshpal Singh Sachdev foi co-investigador de um ECR na Índia avaliando a eficácia de três regimes de alimentação (incluindo suplementos nutricionais à base de lipídios) para o manejo domiciliar de crianças com SAM. O estudo foi publicado como BMJ Global Health 2016;1:e000144. Todos</p>

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
					urgente de gerar evidências para outros resultados importantes necessários para a decisão incluindo o efeito nas práticas de alimentação, compartilhamento intrafamiliar de suplementos, mudanças na composição corporal, status de micronutrientes, cognição, aspectos de equidade e custo-benefício.	os outros autores relatam nenhum conflito de interesse. Financiamento: Tarun Gera recebeu apoio financeiro parcial da OMS para este trabalho. Não houve financiamento externo.
<p>Ghods et al., 2021</p> <p>Objetivo: Identificar as intervenções específicas de nutrição disponíveis direcionadas à desnutrição infantil em crianças menores de 5 anos nos países da Região do Mediterrâneo Oriental (EMR) e sua eficácia e/ou custo-efetividade como base para o planejamento de intervenções futuras.</p> <p>Último ano de busca: 2019.</p>	<p>Estudos incluídos: ECR cluster (n=7); Ensaio clínico quase-randomizados (n=1).</p> <p>Países: Irã (n=1); Paquistão (n=7)</p>	<p>Nº participantes: 12.375 crianças</p> <p>Idade: 1-59 meses</p> <p>Gênero: Não informado.</p>	<p>Acompanhamento: 6 meses a 4 anos.</p>	<p>Esta RS mostrou que, 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. Também foi demonstrado que o uso da capacidade da APS reduzirá o custo de implementação de tais intervenções e facilitará a colaboração e a coordenação multissetoriais. 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 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</p>	<p>Variações nos desenhos de estudo, tipo e duração das intervenções, contexto de linha de base do grupo de intervenção, método de direcionamento e diferenças na competência e experiência daqueles que realizaram a intervenção podem ter resultado na heterogeneidade observada nesta revisão. Além disso, 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 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</p>	<p>Declararam não possuir.</p> <p>Financiamento: o estudo foi financiado pelo Instituto Nacional de Pesquisa em Nutrição e Tecnologia de Alimentos, Irã (450/126; aprovado em 30 de maio de 2018).</p>

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
				conhecimento em ação e disseminar as lições da implementação no terreno. Além disso, conforme orientado pela Estratégia Regional em Nutrição para EMR (2020–2030), há necessidade de uma ação abrangente e multissetorial para lidar com a desnutrição em todas as suas formas em toda a Região.	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.	
Gluning et al., 2021 Objetivo: Avaliar as evidências de suplementos nutricionais à base de lipídios (LNS), farinhas misturadas fortificadas (FBF) e aconselhamento nutricional, no tratamento da MAM. Último ano de busca: 2020	Estudos incluídos: ECR (n=9); ECR cluster (n=3). Países: Burquina Faso (n=2); Camarões (n=1); Gana (n=1); Irã (n=1); Malawi (n=4); Mali (n=1); Quênia (n=1); Sudão (n=1); Uganda (n=2).	Nº participantes: variou de 81 a 2.712 Idade: 6-60 meses. Gênero: Não informado.	Acompanhamento: 8-12 semanas.	Os LNS são superiores aos FBF na melhora da recuperação antropométrica de MAM.	Artigos relevantes podem ter sido perdidos restringindo a busca a artigos publicados após 2006 e limitando-se ao idioma inglês; no risco de viés avaliação, não buscamos protocolos de papel originais ao determinar relatórios seletivos e, portanto, não está claro o quanto o viés de relato contribuiu para a ocultação de resultados indesejáveis. Isso não foi considerado um problema para o desfecho primário, a recuperação, pois todos os artigos forneceram dados relevantes e encontramos apenas um pequeno número de artigos elegíveis e, portanto, a generalização pode ser limitada, principalmente porque a maioria dos artigos foi realizado em países de baixa e média renda africanos.	Declaram não possuir. Financiamento: Não houve fonte de financiamento.
Hossain et al., 2017 Objetivo: Avaliar a eficácia da diretriz baseada em instalações	Estudos incluídos: Estudos transversais (n=7); Estudos de coorte (n=2). Países: África do Sul (n=2);	Nº participantes: 3.933 crianças Idade: 0-59 meses	Acompanhamento: não informado.	A RS ressalta a utilidade da diretriz da OMS na gestão de SAM em hospitais e centros de estabilização de LMICs. O estudo não foi capaz de gerar	Incluíram apenas estudos publicados em periódicos revisados por pares e podem não ter identificado dados importantes	Declaram não possuir. Financiamento: o estudo foi financiado pelo Governo da

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
da OMS sobre a redução da mortalidade por (SAM em crianças de 6-59 meses de idade em ambientes de países de baixa e média renda (LMICs) com recursos limitados. Último ano de busca: 2015.	Bangladesh (n=2); Brasil (n=1); Colômbia (n=1); Gana (n=1); Malawi (n=1); Myanmar (n=1); Uganda (n=1).	Gênero: Não informado.		evidências de alta qualidade devido à falta de estudos adequadamente desenhados. No entanto, a eficácia das diretrizes da OMS deve ter fortes evidências que podem ser geradas a partir de ECR multicêntricos bem desenhados com diferentes estratégias de tratamento. Mas mesmo a implementação de um único componente da diretriz da OMS foi capaz de reduzir a mortalidade de menos de cinco anos em uma porcentagem significativa. Devido à simplicidade da implementação da diretriz e efeito moderado na redução do risco de mortalidade por SAM, esta revisão, portanto, recomenda fortemente seguir a diretriz da OMS em ambientes com recursos limitados.	não publicados como resultado de viés de publicação. Estudos publicados em outros idiomas que não o inglês não foram incluídos, o que pode ter resultado em viés de linguagem. Muitos outros fatores podem ter afetado a taxa de letalidade em crianças com SAM, além da má gestão. Especificamente, as variações acentuadas na gravidade da doença na SAM entre as diferentes regiões estão entre as principais limitações, que este estudo não conseguiu controlar.	República Popular de Bangladesh; o Departamento de Relações Exteriores, Comércio e Desenvolvimento, Canadá; Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional e o Departamento para o Desenvolvimento Internacional (Ajuda do Reino Unido).
Kambale et al., 2021 Objetivo: Avaliar a eficácia de probióticos e simbióticos na diarreia em crianças desnutridas. Último ano de busca: 2020	Estudos incluídos: ECR (n=15). Países: Irã (n=1), Perú (n=2), Uganda (n=2), Índia (n=8), Malawi (n=), Paquistão (n=1).	Nº participantes: 6.986 crianças Idade: 6-59 meses. Gênero: Não informado.	Acompanhamento: 2 dias a 15 meses.	A meta-análise apoia os potenciais papéis benéficos dos probióticos e simbióticos na diarreia em crianças desnutridas.	Há várias limitações no estudo. Em primeiro lugar, os resultados foram limitados pelos estudos disponíveis. A qualidade global dos estudos foi baixa, em grande parte devido à falta de informação sobre procedimentos de aleatorização e dados de resultados em falta, o que afeta a validade interna. Em segundo lugar, as categorias de indivíduos subnutridos não foram diferenciadas nos ensaios. Em terceiro lugar, os diferentes fenótipos de subnutrição, dose, duração e escolha da estirpe de probióticos, e subnutrição severa/moderada fenótipo.	Declaram não possuir. Financiamento: A pesquisa não recebeu nenhuma bolsa específica de agências de financiamento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
<p>Kristjansson et al., 2015</p> <p>Objetivo: Avaliar a eficácia das intervenções de alimentação suplementar, isoladamente ou com co-intervenção, para melhorar a saúde física e psicossocial de crianças desfavorecidas de 3 meses a 5 anos. Avaliar o potencial de tais programas para reduzir as desigualdades socioeconômicas na desnutrição. Avaliar a implementação e entender como isso pode impactar nos resultados. Determinar se existem efeitos adversos da alimentação suplementar.</p> <p>Último ano de busca: 2014</p>	<p>Estudos incluídos: ECR (n=15); ECR cluster (n=6); Estudos controlados antes e depois (n=11).</p> <p>Países: Índia (n=6); Bangladesh (n=2); Jamaica (n=2); Indonésia (n=2); Colômbia (n=2); Malawi (n=3); Níger (n=1); Nigéria (n=1); Quênia (n=1); 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); Caledônia (n=1); Congo (n=1); Senegal (n=1); Austrália (n=1); Canadá (n=1); Estados Unidos da América (n=1)</p>	<p>Nº participantes: 8.401 crianças.</p> <p>Idade: 3-59 meses.</p> <p>Gênero: Variou de 45 - 70% mulheres.</p>	<p>Acompanhamento: 3-32 meses.</p>	<p>A RS descobriu que as intervenções de alimentação infantil têm baixo desempenho. Embora forneçam evidências de que as intervenções de alimentação podem funcionar, os resultados indicam que uma boa implementação é fundamental. Isso leva a várias sugestões para o desenvolvimento, implementação e monitoramento do programa. Foque nas crianças ou áreas mais pobres ou subnutridas, se for necessário. A revisão fornece algumas evidências de que crianças mais pobres e desnutridas podem ser mais responsivas à alimentação suplementar. Assim, quando o financiamento é limitado, é um imperativo ético e necessário, do ponto de vista da relação custo-benefício, atingir áreas, famílias e crianças mais pobres. No entanto, deve-se prestar muita atenção às outras condições em que as crianças estão vivendo. Condições ambientais muito precárias podem anular os efeitos positivos da alimentação suplementar.</p>	<p>Pesquisamos sites de agências relevantes e encontramos vários relatórios de avaliações de programas de alimentação, mas é possível que tenhamos perdido alguns. Além disso, não realizamos busca manual em nenhum periódico relevante. Embora isso deva ser reconhecido como uma limitação potencial, acreditamos que nossa cobertura da literatura foi completa; usamos muitos bancos de dados importantes e pesquisamos sites de organizações relevantes.</p>	<p>Declaram não possuir.</p> <p>Financiamento: doação de 86.000 dólares americanos da Iniciativa Internacional para Avaliação de Impacto (Reino Unido) e da Rede Global de Desenvolvimento. A doação financiou contribuições para os seguintes autores: Damian Francis, Selma Liberato, Maria Benkhalti Jandu, Trish Greenhalgh e Tamara Rader. Institutos Canadenses de Pesquisa em Saúde: Apoio parcial para o salário de Tamara Rader para trabalhar em várias revisões, inclusive esta. O salário de Mark Petticrew é parcialmente financiado pelo Departamento de Saúde do Reino Unido.</p>
<p>Kvissberg et al., 2016</p> <p>Objetivo: Determinar até que ponto a má absorção de carboidratos ocorre em</p>	<p>Estudos incluídos: 20 estudos (não informa delineamento).</p> <p>Países: Não informado.</p>	<p>Nº de participantes: Não informado.</p> <p>Idade: 6-36 meses.</p>	<p>Acompanhamento: não informado.</p>	<p>Os dados indicam que a má absorção de carboidratos é prevalente em crianças com desnutrição aguda grave.</p>	<p>Risco de viés de publicação. A desnutrição pediátrica a partir de 1950 inseridas no artigo, as definições de caso mudaram ao longo dos anos, os estudos mais antigos podem não ser</p>	<p>Declaram não possuir.</p> <p>Financiamento: Não houve fontes externas de financiamento para este trabalho.</p>

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
crianças com SAM. Último ano de busca: Não informado.		Gênero: Não informado.			necessariamente comparáveis aos mais recentes. Além disso, para vários estudos, não ficou claro qual definição foi usada, e isso pode ter levado à inclusão de indivíduos com MAM ou SAM, ou seja, viés de seleção. Outra limitação foi que as categorias “sem complicações” e “complicadas” de SAM, com “complicado” significando SAM acompanhada de falta de apetite ou outros sinais de perigo, como febre, pneumonia ou hipotermia, não puderam ser analisadas separadamente. Poucos estudos usaram técnicas estatísticas apropriadas para avaliar os achados, e havia evidências diretas limitadas de como diferentes tipos de má absorção de carboidratos afetam o prognóstico das crianças com SAM.	
Lassi et al., 2013 Objetivo: Avaliar o impacto da educação sobre a alimentação complementar (FC) e provisão de FC com ou sem educação sobre crescimento e morbidade entre crianças com menos de 2 anos de idade em LMICs. Último ano de busca:	Estudos incluídos: ECR (n=10); ECR cluster (n=6). Países: África do Sul (n=1); Bangladesh (n=1); Brasil (n=2); China (n=2); Gana (n=2); Índia (n=3); Nigéria (n=1); Paquistão (n=1); Peru (n=1); Vietnã (n=1); Zâmbia (n=1).	Nº participantes: Não informado. Idade: 6-24 meses. Gênero: Não informado.	Acompanhamento: não informado.	As intervenções de alimentação complementar têm um potencial para melhorar o estado nutricional das crianças em países em desenvolvimento. No entanto, são necessários ensaios aleatórios controlados de alta qualidade em grande escala para avaliar o impacto real desta intervenção no crescimento e morbidade das crianças dos 6-24 meses de idade. A educação deve ser combinada com o fornecimento de alimentos complementares que são acessíveis, particularmente para crianças em	A escassez de estudos disponíveis e sua heterogeneidade, bem como a variedade de intervenções de alimentação complementar, dificultam a conclusão de um tipo específico de intervenção de alimentação complementar como a mais eficaz; além disso, a variação nos resultados relatados entre os estudos torna difícil compará-los	Declararam não possuir. Financiamento: Os custos de publicação do suplemento foram financiados pela subvenção da Fundação Bill & Melinda Gates para o Fundo Americano para a UNICEF. O editor do suplemento é o principal investigador e líder no desenvolvimento do

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
2012				situação de insegurança alimentar.		Lives Saved Tool, apoiado pelo subsídio.
Lassi et al., 2020 Objetivo: Avaliar a eficácia das intervenções de alimentação de lactentes e crianças pequenas na saúde infantil e no estado nutricional. Último ano de busca: 2019	Estudos incluídos: ECR (n=29); ECR cluster (n=18); Estudos quase-experimentais (n=4); CBA (n=1). Países: Congo (n=1); Senegal (n=1); Gana (n=2); Malawi (n=3); Quênia (n=1); Uganda (n=3); Nigéria (n=1); Níger (n=2); República Democrática do Congo (n=1); África do Sul (n=2); Burkina Faso (n=2); Bangladesh (n=8); Índia (n=7); Irã (n=1); China (n=3); Paquistão (n=2); Vietnã (n=1); Jordânia (n=1); Filipinas (n=1); Indonésia (n=1); Jamaica (n=2); México (n=1); Brasil (n=7); Equador (n=2); Guatemala (n=1); Colômbia (n=1); Peru (n=2); Bolívia (n=1); Nova Caledônia (n=1).	Nº participantes: 739.343 participantes. Idade: 0-31 meses. Gênero: Não informado.	Acompanhamento: não informado.	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 da 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 interesse. Os efeitos benéficos das intervenções de amamentação em pesquisas futuras na área de alimentação complementar permitiriam meta-análises mais robustas, pois os dados atuais são amplamente inconclusivos.	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.	Declaram não possuir. Financiamento: doação da Fundação Bill & Melinda Gates para o Centro de Saúde Infantil Global do Hospital para Crianças Doentes (concessão nº OPP1137750).
Lazzerini & Tickell, 2011 Objetivo: O objetivo desta revisão é examinar estudos avaliando a eficácia, segurança e farmacocinética de	Estudos incluídos: ECR (n=2); Estudo retrospectivo (n=2); Estudo antes e depois (n=1). Países: África do Sul (n=1); Gâmbia (n=1); Malawi	Nº participantes: 3.355. Idade: 6-59 meses. Gênero: Não informado.	Acompanhamento: Não informado.	Grandes ECR são necessários para definir o tratamento antibiótico ideal em crianças com SAM, com e sem complicações. Mais pesquisas sobre a toxicidade da gentamicina e do cloranfenicol e sobre a farmacocinética da ceftriaxona e	A falta de estudos clínicos de boa qualidade sobre o uso de antibióticos em crianças gravemente desnutridas. Dos poucos estudos farmacocinéticos existentes, a maioria usa cinética de dose única e raramente	Declaram não possuir. Financiamento: O relatório técnico original do qual este trabalho deriva foi financiado pela OMS, Essential Medicines and

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
antibióticos em crianças com SAM. Último ano de busca: 2010	(n=1); Sudão (n=1).			ciprofloxacina também são necessárias.	correlaciona os achados com os resultados clínicos, limitando as conclusões. A maioria deles também excluiu crianças gravemente comprometidas, o que limita a generalização dos achados.	Pharmaceutical Policies, Genebra.
Lazzerini et al., 2013 Objetivo: Avaliar a segurança e eficácia de diferentes tipos de alimentos especialmente formulados para crianças com MAM em países de baixa e média renda e avaliar se os alimentos atendem ou não a composições nutricionais específicas, como as especificações técnicas da OMS, são seguros e eficazes. Último ano de busca: 2012	Estudos incluídos: ECR (n=4); ECR cluster (n=4). Países: Bangladesh (n=1); Burquina Faso (n=1); Etiópia (n=1); Malawi (n=2); Mali (n=1); Níger (n=1); Serra Leoa (n=1).	Nº participantes: 10.037. Idade: 6 meses a 5 anos. Gênero: crianças de ambos os gêneros.	Acompanhamento: 8 semanas a 12 meses.	Há evidências de qualidade moderada a alta de que tanto os suplementos nutricionais à base de lipídios quanto os alimentos misturados são eficazes no tratamento de crianças com MAM.	Baixo número de estudos sobre o tema de desnutrição aguda moderada, ausência de estudos em ambiente urbano, população geral com diagnóstico de desnutrição aguda, ganho de peso rápido devido a acúmulo de adipócitos e não do ganho de massa muscular (massa magra), relação de custo-benefício de alguns alimentos e fornecimento de calorias não pode ser considerado potencial de melhoria para desnutrição.	Declaram não possuir. Financiamento: Departamento de Nutrição para Saúde e Desenvolvimento, OMS, Genebra, Suíça. A OMS apoiou a compilação desta revisão Cochrane com um fundo de US\$ 15.000, pago ao Instituto de Saúde Materna e Infantil Burlo Garofolo da Itália.
Lelijveld et al., 2020 Objetivo: Identificar e sintetizar as evidências atuais sobre os resultados de crianças com MAM tratadas com intervenções alimentares em comparação com nenhum tratamento ou	Estudos incluídos: ECR (n=6); ECR cluster (n=4); Estudos de coorte (n=1). Países: Bangladesh (n=5); Burkina Faso (n=1); Guiné-Bissau (n=1); Irã (n=1); Jamaica (n=1); Níger (n=1); Nigéria (n=1).	Nº participantes: 13.829. Idade: 6-59 meses Gênero: Não informado.	Acompanhamento: 14 dias a 12 meses.	Atualmente há uma escassez de estudos sobre o tema, que usam definições padrão de MAM e recuperação, bem como uma falta de estudos que incluam resultados funcionais importantes além de proxies antropométricas. Pesquisas futuras são necessárias para abordar essas lacunas de evidências. A maioria dos estudos nesta revisão constatou que os produtos	A heterogeneidade nas definições de MAM e recuperação fez com que não fosse possível realizar metanálises. Uma melhor padronização do teor de nutrientes no conteúdo suplementar de aconselhamento alimentar e nutricional para o tratamento com MAM também ajudaria na comparação de resultados no futuro. Outra grande limitação da	Declaram não possuir. Financiamento: não informado.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
<p>manejo com aconselhamento nutricional.</p> <p>Último ano de busca: 2018</p>				<p>alimentares resultaram em maiores ganhos antropométricos do que aconselhamento ou intervenções de micronutrientes. O tipo e a duração da alimentação suplementar fornecida são importantes, e esses estudos mostraram que a suplementação com proteína de alta qualidade e conteúdo adequado de micronutrientes, por 3 meses, foi mais comumente recomendada. Além disso, foi sugerido que melhorar a qualidade e a adesão às intervenções de aconselhamento em ambientes de segurança alimentar podem melhorar sua eficácia.</p>	<p>literatura atual é a falta de estudos que incluam resultados funcionais após o tratamento com MAM. Os indicadores antropométricos são uma proxy do estado de saúde e nutrição; no entanto, eles não dão respostas definitivas sobre a capacidade de uma criança de sobreviver e prosperar a longo prazo. Estudos de intervenção do MAM comparando resultados como função cognitiva, desempenho escolar, função imunológica, aptidão física, microbioma e indicadores de risco de doenças não transmissíveis de longo prazo, como composição corporal e metabólica, são muito necessários. Considerações cuidadosas devem ser feitas antes da generalização desses resultados em todos os contextos. Os estudos nesta revisão têm um amplo escopo geográfico. No entanto, os contextos de emergência não estão bem representados. Além disso, o nível de segurança alimentar, a carga de doenças infecciosas e o acesso aos serviços de saúde também podem influenciar a generalização desses resultados.</p>	
<p>Lenters et al., 2013</p> <p>Objetivo: Avaliar a eficácia das intervenções para SAM,</p>	<p>Estudos incluídos: Estudo antes e depois (n=1); Estudo quase-experimental (n=4); ECR (n=5); ECR cluster (n=2).</p>	<p>Nº participantes: Não informado.</p> <p>Idade: 6-60 meses</p>	<p>Acompanhamento: não informado.</p>	<p>Persistem lacunas em nossa capacidade de estimar a eficácia das abordagens gerais de tratamento para SAM e MAM. Além de mais estudos de impacto conduzidos em</p>	<p>A heterogeneidade considerável em muitos resultados e uma incapacidade de avaliar os efeitos da intervenção separadamente do efeito da mercadoria</p>	<p>Declararam não possuir.</p> <p>Financiamento: doação da Fundação Bill & Melinda Gates ao</p>

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
incluindo o protocolo da OMS para gerenciamento de pacientes internados e gerenciamento baseado na comunidade com alimentos terapêuticos prontos para uso (RUTF), bem como intervenções para MAM em crianças menores de cinco anos em países de baixa e média renda. Último ano de busca: 2012	Países: Uganda (n=1), Etiópia (n=1), Malawi (n=2), Bangladesh (n=3), Quênia (n=1) e África do Sul (n=1).	Gênero: Não informado.		uma ampla gama de ambientes, mais avaliações de programas de alta qualidade precisam ser conduzidas e os resultados divulgados.		Fundo dos EUA para o UNICEF (doação 43386 para "Promover a tomada de decisão baseada em evidências na elaboração de intervenções de saúde materna, neonatal e infantil em países de baixa e média -países de renda") O Editor do Suplemento é o investigador principal e líder no desenvolvimento da Ferramenta Vidas Salvas, apoiada pela bolsa 43386. Declara que não tem interesses conflitantes.
O'Sullivan et al., 2018 Objetivo: Identificar e sintetizar as evidências atuais sobre os resultados de crianças que foram acompanhadas de 6 a 24 meses após a alta do tratamento para SAM. Último ano de busca: 2017	Estudos incluídos: Estudos de coorte (n=6); Estudo controlado antes e depois(n=1). Países: Índia (n=3); Malawi (n=2); Burkina Faso (n=1); Bangladesh (n=1)	Nº participantes: 4.555. Idade: 6-59 meses. Gênero: Não informado.	Acompanhamento: 6-20 meses.	No geral, há uma escassez de estudos que acompanhem crianças de 6 a 24 meses após a alta do tratamento com SAM. Os dados limitados que existem sugerem que as crianças podem apresentar vulnerabilidade sustentada mesmo após alcançar a cura nutricional: isso inclui aumento do risco de mortalidade e morbidade e atraso no crescimento persistente. Estudos de coorte prospectivos avaliando uma gama mais ampla de resultados em crianças pós-SAM são uma prioridade, assim como estudos de intervenção explorando como melhorar os resultados pós-SAM e identificar crianças de alto risco.	Existem várias limitações metodológicas da revisão que merecem menção. Restringir ao idioma inglês, artigos publicados na estratégia de busca significa que nem todas as pesquisas relevantes podem ter sido identificadas, e a omissão de estudos importantes continua sendo uma possibilidade. A seleção ou viés do revisor também pode ter ocorrido, uma vez que os estudos não foram selecionados ou resumidos em duplicata.	Declararam não possuir. Financiamento: Os autores não receberam financiamento específico para este trabalho

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
<p>Odigwe et al., 2010</p> <p>Objetivo: Avaliar os benefícios da suplementação de vitamina E, selênio, cisteína e riboflavina (isoladamente ou em combinação) na prevenção do kwashiorkor.</p> <p>Último ano de busca: 2009</p>	<p>Estudos incluídos: ECR cluster (n=1).</p> <p>Países: Malawi (n=1).</p>	<p>Nº participantes: 2.372 crianças.</p> <p>Idade: 12-48 meses.</p> <p>Gênero: Não informado.</p>	<p>Acompanhamento: 5 meses.</p>	<p>Com base em um estudo disponível, não houve conclusões firmes sobre a eficácia de micronutrientes antioxidantes suplementares para a prevenção de kwashiorkor em crianças pré-escolares.</p>	<p>Apesar de uma extensa busca por evidências publicadas e não publicadas, identificamos e relatamos evidências de apenas um grande ECR cluster que tentou responder a essa pergunta. Nossa revisão buscou qualquer forma de evidência de estudo randomizado. Não encontramos e não excluímos nenhum estudo que possa ter aparecido para tentar responder nossa pergunta de revisão.</p>	<p>Declararam não possuir.</p> <p>Financiamento: Não recebeu financiamento.</p>
<p>Patlán-Hernández et al., 2022</p> <p>Objetivo: Avaliar os efeitos das condições e intervenções de água, saneamento e higiene (WASH) na prevenção e tratamento da desnutrição infantil aguda e resumir as melhores evidências disponíveis para apoiar políticas e diretrizes operacionais.</p> <p>Último ano de busca: 2019</p>	<p>Estudos incluídos: ECR (n=1); ECR cluster (n=8); Estudos de coorte (n=6); Estudos de caso-controle (n=7); Estudos quase-experimentais (n=2); Estudo retrospectivo observacional (n=1); Análise secundária de dados em painel (n=1).</p> <p>Países: Bangladesh (n=6); Chade (n=2); China (n=1); Etiópia (n=1); Gâmbia (n=1); Guatemala (n=1); Índia (n=2); Malawi (n=2); Nepal (n=1); Paquistão (n=2); Peru (n=1); Quênia (n=4); Zimbábue (n=1).</p>	<p>Nº participantes: 43.083.</p> <p>Idade: 0-59 meses.</p> <p>Gênero: Não informado.</p>	<p>Acompanhamento: 1 a 24 meses.</p>	<p>A base de evidências para o efeito das condições e intervenções de WASH na desnutrição infantil aguda é fraca e depende em grande parte de estudos observacionais com alto risco de viés. Embora as intervenções WASH possam reduzir plausivelmente o risco de desnutrição aguda e haja alguma evidência de que as melhorias na qualidade da água doméstica melhoram a recuperação da SAM, há necessidade de estudos de intervenção mais rigorosos para avaliar o efeito de diferentes intervenções WASH na prevenção e tratamento de desnutrição aguda, particularmente em populações de alta carga. Além da avaliação epidemiológica do impacto na desnutrição aguda, também são necessárias mais pesquisas para avaliar a viabilidade e o custo de</p>	<p>Não realizar uma meta-análise devido à escassez de evidências e à ampla heterogeneidade das intervenções de WASH, o que dificulta a comparabilidade entre os estudos. Além disso, por questões de viabilidade, os resultados dos ECRs não puderam ser analisados e apresentados de acordo com a adesão, aceitação, duração e intensidade das intervenções apresentadas. O agrupamento e a comparabilidade dos estudos de acordo com as taxas de recaída como indicador de prevenção secundária não foram possíveis devido à atual falta de uma definição padronizada de recaída. Finalmente, muitos dos braços de intervenção em ensaios relacionados a WASH consistiam em pacotes de serviços relacionados a WASH,</p>	<p>Declararam não possuir.</p> <p>Financiamento: foi financiado pela Action Contre la Faim France.</p>

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
				adicionar as intervenções de WASH ao padrão atual de atendimento à desnutrição aguda na infância.	impossibilitando definir quais efeitos foram causados por quais componentes do pacote de intervenção.	
<p>Picot et al., 2012</p> <p>Objetivo: Revisar as evidências avaliando intervenções, programas e/ou diretrizes para tratar bebês e crianças com menos de 5 anos de idade com SAM.</p> <p>Último ano de busca: 2010</p>	<p>Estudos incluídos: ECR (n=13); ECNR (n=14); Estudos de coorte (n=3).</p> <p>Países: África do Sul (n=1); Bangladesh (n=7); Chile (n=1); Índia (n=6); Jamaica (n=2); Malawi (n=3); México (n=2); Mianmar (n=1); Níger (n=1); Paquistão (n=2); Quênia (n=2); Sudão (n=1); Zâmbia (n=1)</p>	<p>Nº participantes: 7.502.</p> <p>Idade: 1-59 meses.</p> <p>Gênero: variou de 0-51% de meninas.</p>	<p>Acompanhamento: não informado.</p>	<p>Para muitas das questões mais bem classificadas, faltava evidência ou era inconclusiva. Mais pesquisas são necessárias em uma variedade de áreas temáticas relacionadas ao tratamento de bebês e crianças com SAM. Mais pesquisas são necessárias sobre a maioria dos aspectos do manejo de SAM em crianças < 5 anos, incluindo regimes de ressuscitação intravenosa para choque, manejo de subgrupos (por exemplo, bebês < 6 meses de idade, bebês e crianças com SAM que são soropositivos para o vírus da imunodeficiência humana) e sobre o uso de antibióticos.</p>	<p>A RS concentrou-se em questões-chave priorizadas por meio de um estudo Delphi e, como consequência, não abarcou todos os elementos na gestão do SAM. Ao focar em evidências de estudos controlados com os desenhos mais rigorosos que foram publicados no idioma inglês, a RS pode ter excluído outras formas de evidência. A RS identificou várias limitações na base de evidências para avaliar a eficácia das intervenções para o tratamento de crianças pequenas com SAM, incluindo a falta de estudos avaliando as diferentes intervenções; detalhes limitados dos métodos de estudo utilizados; curto seguimento pós-intervenção ou alta; e heterogeneidade nos participantes, intervenções, configurações e medidas de resultados que afetam a generalização.</p>	<p>A professora Ann Ashworth recebeu pagamento da OMS por: preparação do manuscrito, despesas de viagem e acomodação. A professora Kathryn Maitland teve despesas de viagem e/ou acomodação reembolsadas pela Pediatric Critical Care Society, pela British Association for Parenteral and Enteral Nutrition, Médicos Sem Fronteiras, OMS e Wellcome Trust. Os outros autores não têm interesses conflitantes a declarar.</p> <p>Financiamento: programa de Avaliação de Tecnologia em Saúde do Instituto Nacional de Pesquisa em Saúde.</p>
<p>Potani et al., 2021</p> <p>Objetivo: Em lactentes e crianças de 6 meses ou mais com SAM não</p>	<p>Estudos incluídos: ECR (n=5); ECR cluster (n=1).</p> <p>Países: Bangladesh (n=1); Camboja (n=1); Malawi</p>	<p>Nº participantes: 6.356 crianças</p> <p>Idade: 6-59 meses.</p>	<p>Acompanhamento: não informado</p>	<p>O RUTF com < 50% de proteína proveniente de produtos lácteos parece ser comparativamente menos eficaz com base no ganho de peso, recuperação e WAZ avaliados usando</p>	<p>Uma limitação importante da RS é a heterogeneidade das formulações de RUTF com baixo teor de lácteos que foram agrupadas na meta-análise. Para</p>	<p>Declararam não possuir.</p> <p>Financiamento: a RS foi encomendada e financiada pela Unidade</p>

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
complicada, qual é a eficácia de RUTF contendo fontes alternativas de proteína (não lácteos), ou menos de 50% de proteína proveniente de produtos lácteos, em comparação com RUTF padrão conforme especificado pela OMS (2007) (pelo menos 50% de proteína de produtos lácteos)? Um objetivo secundário foi determinar se os escores de qualidade de proteína de RUTF com baixo ou sem laticínios predizem o ganho de peso.	(n=2); República Democrática do Congo (n=1); Zâmbia (n=1).	Gênero: Não informado.		meta-análise. No entanto, como houve tamanha variabilidade nas formulações, esses resultados devem ser interpretados com cautela. Sugerimos que projetos de pesquisa futuros considerem períodos de acompanhamento mais longos para avaliar resultados importantes, como o desenvolvimento infantil, e incluam crianças em vários subgrupos. Formulações alternativas de RUTF poderiam ser otimizadas com micronutrientes e possivelmente tornar-se mais baratas usando outros ingredientes no lugar do leite desnatado.	dar conta disso, foram realizadas meta-análises cumulativas e de rede, que não alteraram a direção ou magnitude dos resultados. Além disso, houve considerável variabilidade no ganho de peso mesmo entre grupos de crianças que consumiram RUTF padrão em diferentes estudos. A meta-regressão não forneceu informações sobre a relação entre a qualidade da proteína e o ganho de peso, e são necessárias mais pesquisas sobre a influência de fatores como qualidade e fonte de proteína em RUTF. Além disso, pode ser útil explorar se certos ingredientes não lácteos em RUTF são mais eficazes do que outros.	de Orientação de Evidências e Programas do Departamento de Nutrição para Saúde e Desenvolvimento da OMS e informou uma reunião do Grupo de Desenvolvimento de Diretrizes. O apoio aos estagiários foi fornecido pelos Institutos Canadenses de Pesquisa em Saúde.
Último ano de busca: 2020						
Schoonees et al., 2019 Objetivo: Avaliar os efeitos do RUTF domiciliar utilizado durante a fase de reabilitação de SAM em crianças com idade entre seis meses e cinco anos na recuperação, recaída, mortalidade e taxa de ganho de peso.	Estudos incluídos: ECR (n=10); ECR cluster (n=4). Países: Malawi (n=8), Zâmbia (n=1), Índia (n=4), Quênia (n=1) e Cambodia (n=1).	Nº participantes: 6.630. Idade: 6 meses a 5 anos. Gênero: Não informado.	Acompanhamento: 8 a 16 semanas.	O RUTF padrão provavelmente melhora a recuperação e pode aumentar ligeiramente a taxa de ganho de peso, mas os efeitos sobre a recaída e a mortalidade são desconhecidos. O RUTF padrão que atende às necessidades nutricionais diárias totais pode melhorar a recuperação e a recaída em comparação com um RUTF semelhante administrado como suplemento à dieta usual, mas os efeitos sobre a mortalidade e a taxa	Limitações no desenho ou execução do estudo (risco de viés), inconsistência de resultados, evidência indireta, imprecisão e viés de publicação.	Declararam não possuir. Financiamento: Etienne Nel recebeu honorários das seguintes organizações em 2018 por palestras ministradas: AbbVie; Nestlé Nutrition Institute na África; Cipla.

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
Último ano de busca: 2018				de ganho de peso não são claros. Ao comparar RUTF com diferentes formulações, as evidências atuais não favorecem uma determinada formulação, exceto a recidiva, que é reduzida com RUTF padrão		
Sguassero et al., 2012 Objetivo: Avaliar a eficácia da alimentação complementar baseada na comunidade para promover o crescimento físico de crianças menores de cinco anos em países de baixa e média renda. Último ano de busca: 2011	Estudos incluídos: ECR (n=6); ECR cluster (n=2). Países: Bolívia (n=1); Brasil (n=2); China (n=1); Congo (n=1); Guatemala (n=1); Indonésia (n=2); Jamaica (n=1); Nova Caledônia (n=1); Senegal (n=1).	Nº participantes: 1.243 crianças. Idade: 6-60 meses. Gênero: Não informado.	Acompanhamento: 3 meses a 7 anos.	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.	Os estudos incluídos nesta revisão apresentam um risco relativamente alto de viés. 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. Também gostaríamos de destacar que a única estratégia implementada para lidar com dados de resultados ausentes foi escrever para os pesquisadores principais dos estudos incluídos solicitando informações ausentes quando seus	Yanina Sguassero: Recebeu honorários pela participação em atividades de revisão da Nutrition for Health and Development, OMS. Declara que isso não influenciou o seu trabalho na revisão. Outros autores (as) declaram não possuir. Financiamento: Centro Rosarino de Estudios Perinatales, Argentina. Ministério Nacional de Saúde e Meio Ambiente (Beca "Ramón Carrillo-Arturo Oñativia"), Buenos Aires, Argentina. Departamento de Nutrição da OMS, Genebra, Suíça. Bolsa de Saúde Pública e Cuidados Primários Aubrey Sheiham, The UK Cochrane Centre, Reino Unido.

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
<p>Tam et al., 2020</p> <p>Objetivo: 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 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).</p> <p>Último ano de busca: 2019</p>	<p>Estudos incluídos: ECR (n=87); ECR cluster (n=45); Ensaios clínicos não randomizados (n=2); Estudos controlados antes e depois (n=2)</p> <p>Países: África do Sul (n=5); Bangladesh (n=10); Benin (n=1); Brasil (n=8); Burquina Faso (n=4); Camboja (n=2); Chade (n=1); China (n=7); Colômbia (n=1); Coreia do Norte (n=1); Costa do Marfim (n=1); Costa Rica (n=1); Equador (n=1); Etiópia (n=2); Gâmbia (n=1); Gana (n=6); Guatemala (n=3); Guiné-Bissau (n=2); Haiti (n=2); Honduras (n=3); Índia (n=16); Indonésia (n=9); Laos (n=2); Malawi (n=3); Mali (n=1); México (n=8); Nepal (n=3); Nicaragua (n=1); Quênia (n=5); Quirguistão (n=1); Papua Nova Guiné (n=1); Paquistão (n=2); Peru (n=2); Senegal (n=2); Sri Lanka (n=1); Tailândia (n=1); Tanzânia (n=6); Togo (n=1); Turquia (n=2); Uganda (n=1); Vietnã</p>	<p>Nº participantes: 1.242.082.</p> <p>Idade: 1-59 meses.</p> <p>Gênero: Não informado.</p>	<p>Acompanhamento: 1-24 meses.</p>	<p>Descobriu-se que certos desfechos, como anemia, responderam a vários tipos de intervenção. O risco de anemia foi reduzido apenas com ferro, ácido fólico, suplementação de MMN, MNPs, fortificação direcionada e fortificação em larga escala. O atraso no crescimento e o baixo peso, no entanto, foram melhorados apenas entre as crianças que receberam LNS, embora a suplementação de MMN também tenha aumentado ligeiramente os z-scores de comprimento para idade. A suplementação de vitamina A provavelmente reduziu a mortalidade por todas as causas, enquanto a suplementação de zinco diminuiu a incidência de diarreia. É importante ressaltar que muitos efeitos de LNS e MNPs ocorreram ao reunir dados de estudos de eficácia. Em conjunto, essas evidências reforçam a importância dessas estratégias para reduzir a carga de desnutrição de micronutrientes em crianças. A população e o contexto devem ser considerados ao selecionar uma ou mais intervenções apropriadas para programação.</p>	<p>detalhes de contato foram fornecidos.</p> <p>Examinamos nesta revisão intervenções que são mais relevantes para crianças 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>Declaram não possuir.</p> <p>Financiamento: a pesquisa foi financiada pela Fundação Bill e Melinda Gates (número de concessão OPP1137750).</p>

Estratégias para prevenção e manejo de desnutrição em crianças

Estudo Objetivo Último ano da busca	Estudos incluídos Países	Participantes	Período Intervenção e Controle	Conclusões dos autores	Limitações da revisão sistemática	Conflitos de interesse Financiamento
	(n=5); Zâmbia (n=1).					
Wagnew et al., 2019 Objetivo: Reunir estimativas de resultados de tratamento e identificar preditores de mortalidade entre crianças com SAM na Etiópia. Último ano de busca: 2018	Estudos incluídos: Estudo de coorte (n=13); Estudo transversal (n=8). Países: Etiópia (n=21).	Nº participantes: 8.057 crianças. Idade: 6-59 meses. Gênero: Não informado.	Acompanhamento: não informado.	Os resultados são inferiores ao padrão da OMS, onde a mortalidade está sendo prevista por comorbidades na admissão. Crianças com SAM precisam ser tratadas para diarreia, desidratação e anemia no ponto primário de atendimento para reduzir a mortalidade	Controle para possíveis fatores de confusão, pois as razões de risco brutas foram usadas para estimar alguns fatores associados aos resultados do tratamento, em oposição a análises ajustadas devido à escassez de dados. Além disso, embora o teste de Egger não tenha mostrado risco de viés de publicação, poucos estudos mostraram alta heterogeneidade que precisa ser considerada na interpretação desses achados.	Declaram não possuir. Financiamento: Não aplicável.

Fonte: elaboração própria.