

INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS NO MANEJO DA OBESIDADE INFANTIL: UMA OVERVIEW

Recebido em: 24/02/2023

Aceito em: 23/03/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i2.2023-019

Chrisllayne Oliveira da Silva¹
Francisco Gilberto Fernandes Pereira²
Aline Raquel de Sousa Ibiapina³
Maísa de Lima Claro⁴
Joyce Rayane Leite⁵
Maysa Victória Lacerda Cirilo⁶
Stefane Marinho Moreno⁷
Luisa Helena de Oliveira Lima⁸

RESUMO: Objetivo: Analisar na literatura científica a efetividade das intervenções não farmacológicas para o manejo da obesidade infantil. Método: Trata-se de uma revisão sistemática do tipo overview. As bases científicas para coleta de dados foram: Cinahl, Cochrane, Lilacs, Medline, Scopus, Scielo e Science direct, e todo o processo de seleção foi feito por pares e avaliado pelo teste Kappa. A análise dos estudos utilizou os instrumentos: AMSTAR para avaliação da qualidade metodológica, Robis 2.0 para avaliação do risco de viés, e o Sistema Grade para classificar nível de evidência. Resultado: 17 estudos foram considerados elegíveis, e avaliação das evidências demonstrou que as intervenções não farmacológicas são efetivas para o manejo da obesidade infantil, sendo classificadas pelo Sistema Grade com alto e moderado nível de evidência. Essas intervenções são caracterizadas como: comportamentais, educacional, familiar, nutricional e tecnológica e são capazes de promover mudanças no Índice de Massa Corporal e estilo de vida. Conclusão: As intervenções não farmacológicas são capazes de promover mudanças positivas quanto ao comportamento alimentar e manejo da obesidade, entretanto os resultados não são imediatos.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade Infantil; Comportamento Alimentar; Educação; Nutrição; Manejo da Obesidade.

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: chris-layne10@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0844-0268>

² Doutor em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: gilberto.fp@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7744-6030>

³ Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: alineraque18@ufpi.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1373-3564>

⁴ Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí (UFPI).

E-mail: maisaclaro_lima@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8986-5753>

⁵ Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: joyceleite@ufpi.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1734-8567>

⁶ Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí (UFPI).

E-mail: maysavictoria_lacerda@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0189-4475>

⁷ Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí (UFPI).

E-mail: stefane.marinho2000@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9671-5945>

⁸ Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: luisa17lima@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1890-859X>

NON-PHARMACOLOGICAL INTERVENTIONS IN THE MANAGEMENT OF CHILDHOOD OBESITY: AN OVERVIEW

ABSTRACT: Objective: To analyze the effectiveness of non-pharmacological interventions for the management of childhood obesity in the scientific literature. Method: This is a systematic review of the overview type. The scientific databases for data collection were: Cinahl, Cochrane, Lilacs, Medline, Scopus, Scielo and Science direct, and the entire selection process was done by pairs and evaluated by Kappa test. The analysis of the studies used the instruments: AMSTAR to assess methodological quality, Robis 2.0 to assess risk of bias, and the Grade System to rank level of evidence. Results: 17 studies were considered eligible, and evaluation of the evidence showed that non-pharmacological interventions are effective for the management of childhood obesity, being classified by the Grade System with high and moderate level of evidence. These interventions are characterized as: behavioral, educational, family, nutritional, and technological, and are able to promote changes in Body Mass Index and lifestyle. Conclusion: Non-pharmacological interventions are able to promote positive changes in eating behavior and obesity management, but the results are not immediate.

KEYWORDS: Pediatric Obesity; Feeding Behavior; Nutrition; Education; Obesity Management.

INTERVENCIONES NO FARMACOLÓGICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD INFANTIL: UNA VISIÓN GENERAL

RESUMEN: Objetivo: Analizar la efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo de la obesidad infantil en la literatura científica. Método: Se trata de una revisión sistemática de tipo panorámica. Las bases de datos científicas para la recogida de datos fueron: Cinahl, Cochrane, Lilacs, Medline, Scopus, Scielo y Science direct, y todo el proceso de selección se realizó por parejas y se evaluó mediante el test de Kappa. En el análisis de los estudios se utilizaron los instrumentos AMSTAR para evaluar la calidad metodológica, Robis 2.0 para evaluar el riesgo de sesgo y el Grade System para clasificar el nivel de evidencia. Resultados: Se consideraron elegibles 17 estudios, y la evaluación de la evidencia mostró que las intervenciones no farmacológicas son efectivas para el manejo de la obesidad infantil, siendo clasificadas por el Sistema Grade con nivel de evidencia alto y moderado. Estas intervenciones se caracterizan por ser: conductuales, educativas, familiares, nutricionales y tecnológicas, y son capaces de promover cambios en el Índice de Masa Corporal y en el estilo de vida. Conclusiones: Las intervenciones no farmacológicas son capaces de promover cambios positivos en la conducta alimentaria y en el manejo de la obesidad, pero los resultados no son inmediatos.

PALABRAS CLAVE: Obesidad Pediátrica; Comportamiento Alimentario; Nutrición; Educación; Manejo de la Obesidad.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é definida como uma doença crônica e complexa de etiologia multifatorial, cujo desenvolvimento está associado, na maioria dos casos, a fatores ambientais, comportamentais e genéticos (SCARAFICCI *et al.*, 2020). O diagnóstico clínico para obesidade infantil ocorre por meio da anamnese, dados nutrológicos

(anamnese alimentar), exame físico (peso, altura, IMC, circunferência abdominal) e exames complementares (SBP, 2019).

Quanto às estratégias de tratamento da obesidade e do sobrepeso infantil, não existe um tratamento padrão, as recomendações atuais para o manejo clínico do excesso de peso em crianças e adolescentes têm como ênfase intervenções não farmacológicas, tais como a redução da ingestão calórica, aumento do gasto energético, modificação comportamental e envolvimento familiar no processo de mudança, sendo um tratamento a longo prazo (RANGEL *et al.*, 2020).

Entretanto existem outros tipos de tratamentos como as intervenções farmacológicas que apresentam evidências limitadas para o público pediátrico, sendo que no Brasil apenas a Saxenda (liraglutida) é autorizada para uso, porém em adolescentes acima de 12 anos (ANVISA, 2020). E as cirurgias de redução de peso, que não são recomendadas para a população pediátrica, mas em adolescentes pode haver exceções, como nos casos em que as intervenções não farmacológicas e farmacológicas foram insuficientes, ou em caso de comorbidades associadas a obesidade (tais como apneia do sono, problemas ortopédicos), mas a avaliação criteriosa entre profissionais da equipe multidisciplinar deve ser realizada sobre segurança do paciente, risco psicológicos e físicos, bem como os efeitos positivos (STYNE *et al.*, 2017).

É importante ressaltar que o tratamento para obesidade infantil deve ser feito mediante a equipe multidisciplinar, sendo importante considerar que deve ser feito juntamente com as mudanças de hábitos de vida e após análise criteriosa do quadro clínico do paciente. Dessa forma o objetivo do estudo é analisar na literatura científica a efetividade das intervenções não farmacológicas para o manejo da obesidade infantil.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O delineamento do estudo constitui-se de uma revisão sistemática do tipo “*overview*” ou “revisão de revisões”. Este método utilizou-se das seguintes etapas: 1- Identificação do tema e questão norteadora do estudo; 2- Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; 3- Avaliação dos estudos incluídos; 4- Interpretação dos resultados; e 5- Apresentação da revisão/síntese do conhecimento (BRASIL, 2021). As recomendações do Prisma 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) para revisões sistemáticas (PAGE *et al.* 2017) foram seguidas neste estudo.

Tendo como questão norteadora: Quais as intervenções não farmacológicas são efetivas para a redução do IMC em crianças de 05 e menores de 11 anos com excesso de peso (sobrepeso ou obesidade)?

A estratégia de busca utilizada foi a PICOT o acrônimo que significa P (população), I (intervenção/exposição), C (comparador), O (*outcome*- desfecho), T (tipo de estudo/ delineamento) (ARAÚJO, 2020), sendo uma extensão da estratégia PICO comumente utilizada. Determinou-se como elementos para o P- Crianças com excesso de peso (sobrepeso ou obesidade); I- Intervenção não farmacológica; C- Não se aplica; O- Redução do IMC; T- Revisão sistemática.

A partir de cada elemento da estratégia PICOT foram definidos os descritores conforme disponibilizados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), *Medical Subject Headings* (MESH) e dos títulos da *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), na qual para foram encontrados no elemento P- “Obesidade Pediátrica (*Pediatric Obesity*)”, “Criança (*Child*)” e termos alternativos: “Obesidade infantil (*Infant Obesity*)”, “Sobrepeso infantil (*Infant Overweight*)”.

Para os elementos “I” foram encontrados: “Nutrição (*Nutrition*)”, “Educação (*Education*)”, “Alimentos, dieta e nutrição (*Diet, food and nutrition*)”, “Terapia nutricional (*Nutrition Therapy*)”, “Nutrição da criança (*Child Nutrition*)”, “Protocolos clínicos (*Clinical Protocols*)”, “Comportamento Alimentar (*Feeding Behavior*)”. No elemento “O”: “Manejo da obesidade (*Obesity Management*)”, “Índice de massa corporal (*Body Mass Index*)”, “Perda de peso (*Weight Loss*)”. E para o elemento “T” obteve-se o descritor “Revisão sistemática (*systematic review*)”.

Conforme a estratégia PICOT definida não foi necessário inserir o elemento “C” comparador, pois a pesquisa não tem o intuito de comparar as intervenções, e sim, identificar as intervenções que apresentem efetividade no manejo da obesidade infantil de acordo com as evidências científicas. Os termos foram aplicados e combinados em sete bases de dados, escolhidas devido a abrangência multidisciplinar e uso em pesquisas científicas no campo da saúde, resultando em estratégias específicas (quadro 1).

Quadro 1. Estratégia de busca, Teresina- PI, 2023.

Base de Dados	Endereço de busca	Filtro	1º busca	2º busca	Pré-selecionados
Cinahl	("Pediatric Obesity" OR "Infant Obesity") AND Child AND "Infant Overweight") AND (Nutrition AND Education) OR ("Diet, Food, and Nutrition") AND ("Nutrition Therapy" OR "Child Nutrition") AND ("Clinical Protocols" OR "Feeding Behavior") OR ("Obesity Management" OR "Weight Loss") AND "Body Mass Index" AND "Systematic review"	Systematic review	252	255	10
Cochrane	(obesity):ti,ab,kw OR (pediatric obesity):ti,ab,kw AND (obesity management):ti,ab,kw AND ("body mass index"):ti,ab,kw AND ("systematic review"):ti,ab,kw	-	51	51	04
Lilacs	((("OBESIDADE INFANTIL") or "OBESIDADE PEDIATRICA") or "SOBREPESO-OBESIDADE") or "CRIANCA" [Palavras] and ((("EDUCACAO ALIMENTAR E NUTRICIONAL") or "HABITOS ALIMENTARES") or "COMPORTAMENTO ALIMENTAR") or "AVALIACAO NUTRICIONAL" [Palavras] and "INDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)" [Palavras]	-	08	08	00
Medline	((Pediatric Obesity OR Infant Obesity OR Child OR Infant Overweight) AND (Nutrition AND Education OR Diet, Food, and Nutrition OR Nutrition Therapy OR Child Nutrition OR Clinical Protocols OR Feeding Behavior)) AND (Obesity Management OR Weight Loss OR Body Mass Index)	Filtro Systematic review	478	487	52
Scielo	("Pediatric Obesity" OR "Infant Obesity" OR Child OR "Infant Overweight") AND (Nutrition AND Education OR "Diet, Food, and Nutrition" OR "Nutrition Therapy" OR "Child Nutrition" OR "Clinical Protocols" OR "Feeding Behavior") AND ("Obesity Management" OR "Weight Loss" OR "Body Mass Index")	-	05	05	01
Science Direct	("Pediatric Obesity" OR "Infant Obesity") AND ("Nutrition Therapy" OR "Child Nutrition" OR "Clinical Protocols" OR "Feeding Behavior") AND ("Obesity Management" OR "Weight Loss")	-	28	28	08
Scopus	("Pediatric Obesity" OR "Infant Obesity" OR Child OR "Infant Overweight") AND (Nutrition AND Education OR "Diet, Food, and Nutrition" OR "Nutrition Therapy" OR "Child Nutrition" OR "Clinical Protocols" OR "Feeding Behavior") AND ("Obesity Management" OR "Weight Loss" OR "Body Mass Index")	Filtro Systematic review	294	294	45

Fonte: Base de Dados (2023).

Todo processo de busca inicial e seleção foram feitos por pares, utilizando os seguintes critérios de inclusão (artigos científicos completos, disponíveis em sua totalidade que fossem revisões sistemáticas e que atendessem à questão norteadora do

estudo), e exclusão (textos incompletos, revisões de escopos, resumos, teses e dissertações e estudos duplicados), também foi utilizado o teste de Kappa para avaliar o nível de concordância dos avaliadores por meio do programa estatístico *IBM Statistical Package for the Social Sciences* versão 20.0, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Com estratégia de busca definida e artigos previamente selecionados, foi realizado o registro prospectivo de protocolos de revisões sistemáticas (PROSPERO) sob o número CRD0402288830. Os registros recuperados nos bancos de dados foram armazenados em planilhas no Excel versão 2019 (16.0) e no *software* Zotero versão 5.0.

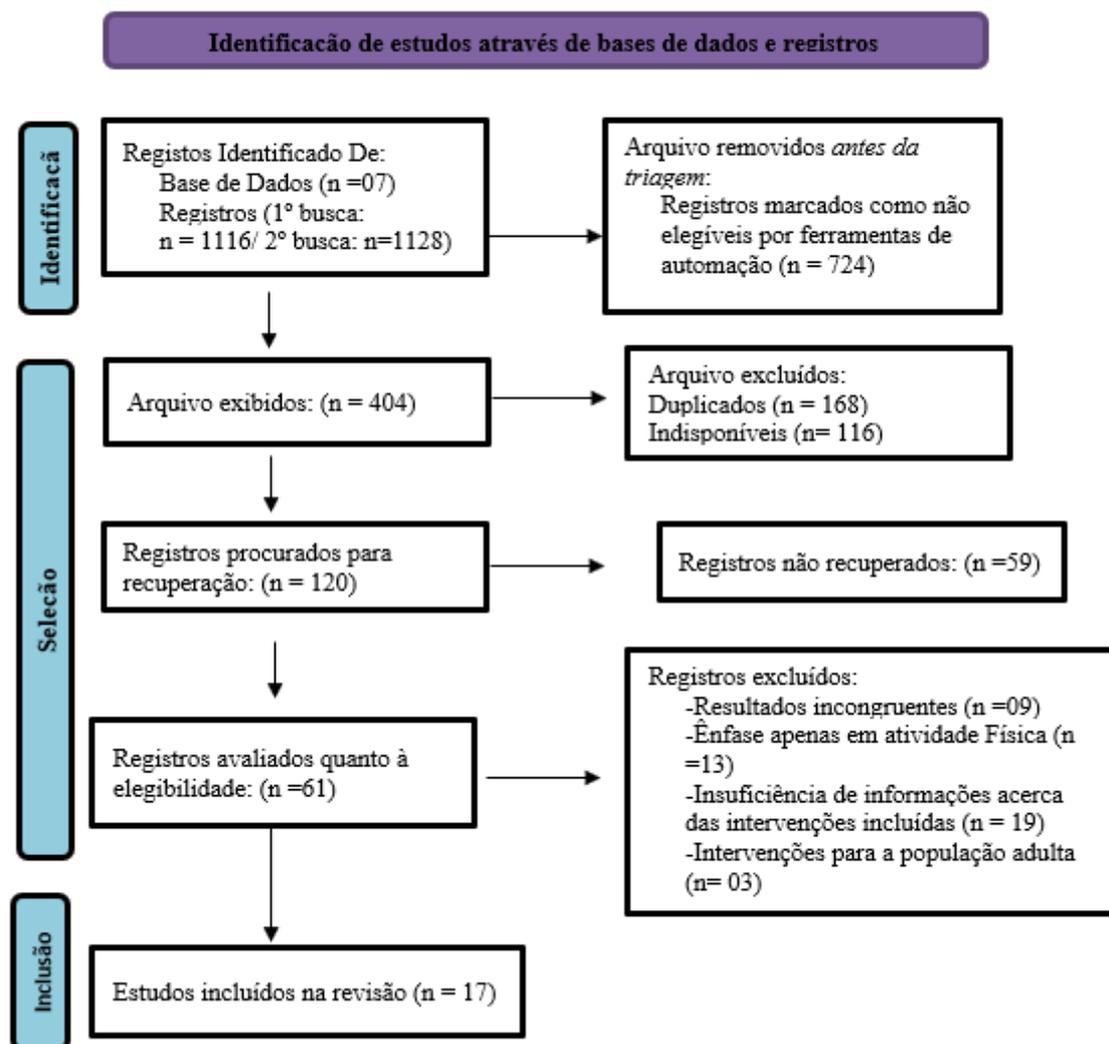
A qualidade metodológica foi realizada por meio do instrumento AMSTAR 2 (*Assessing the Metodological Quality of Systematic Reviews*) que permite uma avaliação crítica e abrangente das revisões sistemáticas por meio de 16 itens, para garantir e identificar os riscos de vieses e falhas metodológicas que podem comprometer a validade e confiança dos dados (SHEA et al., 2017). A avaliação do risco de viés em revisões sistemáticas foi realizada por meio do instrumento ROBIS 2.0 (*Risk of Bias in Systematic Reviews*) é uma ferramenta organizada em cinco domínios, sendo estes critérios de elegibilidade dos estudos, identificação e seleção dos estudos, coleta de dados e avaliação do estudo, síntese e resultados, risco de viés na revisão e o risco global (BRASIL, 2017).

Os estudos selecionados também foram submetidos à avaliação da qualidade da evidência e da força da recomendação por meio do sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*), na qual a qualidade da evidência é classificada conforme quatro níveis: alto, moderado, baixo, muito baixo, e a força de recomendação entre forte e fraco considerando alguns critérios de avaliação (BRASIL, 2014).

3. RESULTADOS

A amostra final foi composta de 17 estudos que atenderam aos critérios de inclusão e foram ilustrados conforme o fluxograma Prisma (2020) (figura 1).

Figura 1. Fluxograma dos registros encontrados em base de dados conforme Prisma (2020).



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A análise de confiabilidade revelou um Kappa entre 0,81 - 1,00 com IC de 95%, indicando uma Concordância quase perfeita. Os dados relativos à caracterização dos estudos foram dispostos no quadro 2, na qual foram identificadas as informações referentes aos estudos incluídos nas revisões, o método de análise utilizado, a quantidade de artigos incluídos e o tipo de intervenção identificada.

Quadro 2. Caracterização dos estudos selecionados, Teresina-PI, Brasil. N= 17

Autor/ano	Tipo de Revisão Sistemática (RS)	Método de análise	Nº de estudos incluídos	Tipo de Intervenções identificadas
Appelhans, Moss e Cerwinski (2016)	RS de estudos de intervenção	Metanálise	15	Intervenção domiciliar e educacional
Bhuyan et al. (2015)	RS de estudos de intervenção	Análise descritiva	09	Intervenção Comportamental, educacional e tecnológica
Chaudhary, Sudzina e Mikkelsen (2020)	RS de estudos de intervenção	Análise descritiva	43	Intervenção nutricional, educacional e tecnológica

Doak et al (2006)	RS de estudos de intervenção	Análise descritiva	25	Intervenção nutricional e educacional
Duncanson et al. (2020)	RS de Ensaios Clínicos Randomizados (ECR)	Metanálise	16	Intervenção nutricional
Ho et al. (2013)	RS de ECR	Análise descritiva	70	Intervenções nutricionais, de mudança de comportamento, familiar
Katz (2009)	RS de estudos de intervenção	Metanálise	19	Intervenção nutricional e educacional
Martin; Chater; Lorencatto (2013)	RS de ECR	Análise descritiva	17	Intervenções de mudança de comportamento
Niemeier; Hektner; Enger (2012)	RS de ECR	Metanálise	36	Intervenção nutricional e educacional
Pfeiffle et al. (2019)	RS de estudos de intervenção	Análise descritiva	17	Intervenção nutricional
Pitangueiras, Silva e Costa (2015)	RS de estudos de intervenção	Análise descritiva	09	Intervenção educacional
Price et al. (2017)	RS de estudos de intervenção	Análise descritiva	09	Intervenção nutricional e educacional
Robinson et al. (2014)	RS de estudos de intervenção	Análise descritiva	17	Intervenção educacional
Silveira et al (2011)	RS de ECR	Metanálise	08	Intervenção educacional
Tosatti et al. (2017)	RS de estudos Transversais e de Coorte	Análise descritiva	15	Intervenção parental
Towner et al. (2016)	RS de estudos de intervenção	Análise descritiva	07	Intervenção nutricional e de mudança de comportamento
Zhou et al. (2014)	RS de ECR	Análise descritiva	15	Intervenção nutricional

Fonte: Base de dados (2023).

No quadro 3 foram organizadas as intervenções apresentadas em cada estudo elegível sendo descritas quanto a faixa etária preconizada, responsável pela intervenção, periodicidade e principais resultados.

Quadro 3. Principais Intervenções no manejo da obesidade infantil, Teresina-PI, 2022. N=17

Estudo	Intervenções para o manejo da obesidade infantil	Faixa etária	Periodicidade	Local de realização	Responsável pela intervenção	Principais resultados
Martin; Chater; Lorencatto (2013)	<ul style="list-style-type: none"> • Fornece informações sobre as consequências do comportamento para o indivíduo; • Definição de metas (comportamento); • Identificação de barreira; • Revisão imediata dos objetivos comportamentais; • Oferecer recompensas condicionadas ao comportamento de sucesso; • Auto-monitoramento imediato do comportamento; • Forneça instruções sobre como realizar o comportamento; • Modelar / demonstrar o comportamento; • Reestruturação ambiental • Prática imediata • Plano de apoio social / mudança social • Identificação imediata como modelo de papel / defensor da posição • Prevenção de recaída / planejamento de enfrentamento • Treinamento de gerenciamento de estresse / controle emocional • Entrevista motivacional • Treinamento de habilidades gerais de comunicação • Exposição a escolhas saudáveis 	0 a 18 anos	Mínimo de 06 meses	Podem ser aplicadas em qualquer ambiente	Profissional da saúde	As intervenções foram eficazes de acordo com os critérios estabelecidos e alcançaram taxas de eficácia de 100% (fornecendo informações sobre as consequências do comportamento para o indivíduo, reestruturação ambiental, identificação imediata como modelo de papel / defensor da posição, gestão do estresse / controle emocional treinamento, treinamento de habilidades de comunicação geral e prática imediata).

Ho et al. (2013)	<ul style="list-style-type: none"> • Dieta padrão (15% Proteína, 30% gorduras, 55% carboidratos) ^a • Dieta de alta proteína (22.5% proteína, 30% gorduras, 47.5% carboidrato) ^a • Material escrito sobre dieta, atividade física, e mudança de comportamento + acompanhamento por telefone (sistema de resposta de voz interativo), com base nas metas do participante. ^b • Material educativo + visita domiciliar ou telefonema em intervalos de aproximadamente 5 semanas. ^c • Aplicação de um questionário alimentar; livro de hábitos; questionário de alimentação infantil com foco em mudança e ingesta alimentar. ^d 	Crianças ≤12 anos e adolescentes >12 anos	2 a 6 semanas ^a 10 semanas ^b 1 ano ^c 2 anos ^d	Comunidade ^a , ^c Atenção primária ^b Família, escola, comunidade ^d	Cuidadores, profissionais da saúde	Redução significativa de peso nos grupos avaliados ^{a, c} Maior consumo de comidas saudáveis (frutas, vegetais, laticínios com baixo teor de gordura) ^{b, d}
Duncanson et al. (2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Livro de hábitos; • Orientação para alimentação saudável; • Orientações dietéticas; • Educação nutricional básica; • Conselho dietético (cara a cara, telessaúde, online, • mensagens). • Entrevista motivacional; 	02 a 20 anos	De 3 meses a 3 anos, e sessões de no máximo 6h uma vez por semana.	Não especificado	Nutricionista e demais profissionais da saúde	Maior consumo de frutas, vegetais e peixe, redução do consumo de carne vermelha, bebidas açucaradas. Significativa mudança no comportamento alimentar.
Pitangueiras, Silva e Costa (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Sessões educacionais + jogos motivacionais + aula + inserção conteúdo no currículo escolar + cartazes educacionais + atividades de 20 a 30 minutos); ^a • Educação nutricional para promover saúde hábitos alimentares; ^b • Sessões educacionais voltadas para a mudança hábitos alimentares; ^c 	06 a 16 anos	7 meses ^a 12-24 meses ^b 06- 24 meses ^c	Escola, comunidade, família	Não especificado	As intervenções tiveram resultados modestos, entretanto são bastante eficazes para promover mudanças nos hábitos alimentares e reduzirem o excesso de peso a longo prazo.

Appelhans, Moss e Cerwinske (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos educacionais e aulas de apoio; • Programa de coaching adaptado culturalmente; • Tele atendimento; • Workshops trimestrais de recreação; • Material educacional; 	02 a 18 anos	07 a 12 meses	Família, comunidade e escola	Equipe de saúde	As visitas domiciliares estavam presente em todas intervenções e estiveram associadas a uma redução da adiposidade, bem como mudanças nos hábitos alimentares, e redução do IMC.
Pfeiffle et al. (2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Padronizar a quantidade de refeições: Estrutura de alimentação com 3 refeições e 2 lanches por dia; • Dieta semáforo: divide os grupos de alimentos em 3 categorias: verde (baixo teor de energia, alimentos ricos em nutrientes, podem ser consumidos com frequência), amarelos (alimentos de energia moderada, podem ser consumidos com moderação) e vermelhos (alimentos com alto teor de energia e baixo teor de nutrientes deve ser consumidos com moderação); • Trabalhar no reconhecimento e respeito pelas sensações alimentares; • Praticar o controle de estímulos, aconselhamento motivacional, definição de objetivos SMART; 	<18 anos	Não especificado	Não especificado	Equipe de saúde	A maioria das diretrizes apresentou boa qualidade metodológica. No total, foram extraídas 344 recomendações, das quais 36 (10%) estiveram presentes em pelo menos metade das diretrizes e 57 (17%) em pelo menos 30% das diretrizes. O artigo fornece uma estrutura que sintetize a atual literatura baseada em uma análise sistemática de cada diretriz, a extração de cada uma recomendação e a experiência de profissionais clínicos. A estrutura é coerente com o processo de cuidado nutricional e reforça o uso deste processo estruturado de quatro etapas para promover a alta qualidade da dietética e cuidados nutricionais.
Price et al. (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Programa WAY (Atividades multidisciplinar para educar sobre saúde e tópicos de nutrição);^a • Detetives de nutrição (5 mini aulas ênfase na comida escolhas e nutrição rótulos).^b • Programa VITAL (ênfase em saudável alimentação e atividade)^c • Projeto escolas saudáveis currículos (promove frutas / vegetais, menos 	05 a 18 anos	06 meses ^a 1 ano ^b 2 anos ^c 4 anos ^d	Escola	Equipe de saúde, professores e comunidade escolar	Significativa redução no excesso de peso e percentis de IMC ^a Aumento do conhecimento nutricional e mudança no comportamento alimentar ^b Mudança estatisticamente significativa no IMC Percentil ^c Efeitos positivos foram observados no total e nos níveis de Colesterol LDL e frequência cardíaca em repouso ^d

	comidas açucaradas, menos comida rápida, atividade, diminuição do tempo de tela ^d					
Silveira et al (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades em sala de aula • Envolvimento dos pais • Política de alimentação escolar (distribuição de alimentos ou refeições) • Serviço de alimentação da escola (práticas educativas) • Jogos educativos • Marketing social e mudanças ambientais • Aconselhamento individual • Uso da internet 	05 a 18 anos.	O tempo médio das intervenções foi de 03 a 01 ano, entretanto poderiam ultrapassar esse período de tempo.	Escola	Profissionais da saúde ou professores da escola	Intervenções com um tempo inferior a um ano obtiveram resultados positivos quanto ao consumo de frutas e vegetais e mudança de hábitos alimentares, enquanto que essas intervenções aplicadas a um período superior a um ano obtiveram uma redução significativa do IMC.
Tosatti et al (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Orientações voltadas para o aumento de refeições familiares. • Guia de orientação de horários alimentares. 	03 a 17 anos	04 ou mais refeições por semanas, sendo o mínimo uma refeição por semana.	Família	Cuidadores/Familiares	O hábito de realizar refeições em família foi associado a manter um IMC normal e bons hábitos alimentares para crianças e adolescentes a nível internacional. Não há consenso na recomendação mínima de refeições compartilhadas, mas pelo menos uma refeição diária é sugerida.
Bhuyan et al. (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Envolver os pais na definição de metas de estilo de vida saudável e assistência suplementar por meio de livreto de intervenção personalizado que visava diferentes áreas de mudança comportamental;^a • Entrevista motivacional com os pais para encorajar e motivar na modificação de comportamentos;^b • Intervenção KidSTRIDE: 8 sessões semanais sobre automonitoramento da ingestão alimentar diária, atividade física e comportamento; sedentário, reforço positivo e outras habilidades de mudança de comportamento baseadas em evidências e, em seguida, 3 sessões individuais mensais. 	02 a 18 anos	12 semanas ^a 06 meses ^b 05 meses ^c	Atenção primária a saúde	Médicos, enfermeiros e nutricionistas	Não houve mudanças significativas no IMC, no entanto, os pais relataram mudanças positivas na nutrição infantil ^a Não houve diminuições significativas em percentis de IMC, entretanto teve uma significativa diminuição no consumo de lanches não saudáveis ^b Houve uma média perda de peso de 2,84, e uma diminuição significativa no IMC, além de uma significativa diminuição no consumo de “alimentos vermelhos”. Ao final da intervenção

	Crianças e pais receberam informações sobre o valor nutricional, tamanhos das porções e guia de referência de stoplight. ^c					67% dos pais relataram que seus filhos estavam se tornando mais saudáveis. ^c
Zhou et al. (2014)	<ul style="list-style-type: none"> Com as crianças: 8 sessões mensais de educação em nutrição, preparação de alimentos; livro com tema nutricional; cartazes. Com os Pais: 8 sessões mensais de educação; informações impressas, pôsteres. Crianças: 12 sessões semanais de 2 horas sobre nutrição e alimentação saudável; lanches saudáveis e água foram oferecidos; Pais: 5 sessões semanais de 2 horas sobre nutrição; práticas culinárias das crianças participantes. 	02 a 06 anos	01 ano	Escola, família	Pais ou professores	Maior consumo de frutas e vegetais, maior diminuição em % do consumo de calorias e gordura saturada em refeições escolares, diminuição de consumo de lanches não saudáveis e menor tempo de tela durante as refeições.
Robinson et al. (2014)	<ul style="list-style-type: none"> 10 planos de aula detalhados abordando as metas por 5 dia; 2 aulas / semana x 5 semanas 10 boletins informativos realizado em casa e um livro de receitas Na hora do almoço identificar frutas e verduras, elogios verbais e recompensas pelo consumo. Programa de desenvolvimento profissional para melhorar o conhecimento da nutrição juvenil, comportamentos e autoeficácia. Programa 5-por-dia Power Plus. Dezesesseis sessões em sala de aula, 40-45 min (2 vezes uma semana, 8 semanas), desenvolvimento de habilidades, resolução de problema, preparação do lanche e descrição do sabor, atividades de teste e competição em equipe para comer frutas e verduras durante o almoço. 	02 a 10 anos	As intervenções variam de 1 mês a 3 anos	Escola, casa	Professores; Pais;	Os resultados demonstraram mudanças positivas na autoeficácia e conhecimento (teor de gordura e fibra) devido as intervenções. Além disso evidenciou-se que os programas comportamentais baseados na escola podem melhorar comportamentos de saúde de crianças aumento no consumo de vegetais e proporcionando resultados positivos na alteração da dieta e comportamentos.

	<ul style="list-style-type: none"> Projeto. Coma bem e siga em frente, programa ensinado nutrição em consonância com disciplinas escolares (como matemática, ciências, artes da linguagem (13 aulas para 4ª e 5ª séries), 18 cartas sobre “Comer Bem” foram apresentadas aos alunos durante almoço. 					
Chaudhary, Sudzina e Mikkelsen (2020)	<ul style="list-style-type: none"> Intervenção nutricional em conhecimento dietético, atitudes, comportamentos e estado nutricional; Academia de Chefes Juvenis (YCA), uma sala de aula de culinária experiencial e alfabetização nutricional; Alien Health Game, um videogame projetado para ensinar crianças do ensino fundamental sobre nutrição e saúde; Aulas com e sem aprendizagem extra experiencial e atividades infantis provando vegetais desconhecidos, comida voltadas para escolha alimentar adequada; Processo de planejamento de ação para promover uma alimentação e hábitos saudáveis regulares, atividade com alunos, pais e educadores; Promovendo um cenário completo saudável e sustentável sobre alimentos e qualidade de vida; Programa Alimentar com ênfase no consumo de frutas e legumes, como conteúdo curricular; Programa Farm to School para avaliar o conhecimento nutricional de alunos e aumentar consumo de frutas e vegetais; 	06 a 14 anos	6 meses	Escola	Professores e profissionais da saúde	Em geral, as intervenções apresentam um ou mais impactos, seja no conhecimento, intenções, hábitos alimentares e / ou antropometria. Esta descoberta adiciona ao corpo de evidências que sugerem que intervenções baseadas em alimentos são uma ferramenta política bem adequada e eficaz quando trata da promoção de uma alimentação mais saudável entre as crianças

	<ul style="list-style-type: none"> Educação combinada com o sabor de frutas e vegetais para melhorar a ingestão alimentar infantil; Desenvolvimento e implementação de educação nutricional em diversificação alimentar; Jardinagem escolar avaliando o conhecimento e atitude de crianças sobre frutas e vegetais; O jogo de tabuleiro Kaledo para melhorar o conhecimento em nutrição e ajudar a promover uma vida saudável; Programa Estrada Saudável, para melhorar a saúde por meio do conhecimento e escolha de comida saudável; Programa de suporte parental para promover uma dieta saudável e hábitos de atividade física e para prevenir o excesso de peso e obesidade; Intervenção educacional por meio de um programa, entregue e ensinado por professores treinados sobre o consumo de frutas e sobremesa; 					
Towner et al. (2016)	<ul style="list-style-type: none"> Uso de técnica SMART e MOST Automonitoramento, modelagem, controle de estímulo, modelagem, Interação e utilização de receitas; testes de sabor vegetal; Práticas de alimentação positiva; Estratégias de gerenciamento do comportamento infantil. Educação e envolvendo "limpeza doméstica" e visitas domiciliares; 	0 a 06 anos	06 meses à 01 ano	Atenção primária, casa, centro de atendimento a crianças	Profissionais da saúde	A literatura até o momento sugere que um estilo de vida comportamental intensivo e multicomponente de intervenções são a abordagem mais eficazes para reduzir o número de pessoas com sobrepeso e crianças em idade pré-escolar obesas. A magnitude dos efeitos do tratamento nas medidas de excesso de peso em pré-escolares também pode ter implicações importantes para a redução do risco de doenças cardiovasculares a curto e longo prazo.

<p>Doak et al (2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aconselhamento e palestras sobre prevenção da obesidade; • Planeta Saúde: um programa interdisciplinar baseado em educação que é projetado para se enquadrar ao currículo regular existente sexto, sétimo e oitavo ano; • Intervenção baseada na educação desencorajando do consumo de bebidas carbonatadas (adoçadas e sem açúcar), incentivando o consumo de frutas e promovendo o consumo de água; • Programas educacionais proporcionando aos alunos informações sobre os efeitos na saúde relacionados a comportamentos, habilidades cognitivas e comportamentais que permitem mudanças; • Programa para reduzir o uso de televisão, videoteipe e videogame, as famílias receberam um gerenciador de tempo de televisão; • Uma hora de aula uma vez por semana com tarefas de: 30 minutos de exercício por dia e livro de exercícios, atividades intituladas “Apenas para crianças”; • Testando dois meios de transmissão de informações de saúde, por escrito, ação (somente material impresso) e Ação Multimídia na Escola (adicionando audiovisuais e reuniões de discussão com famílias e professores; • “Conheça seu corpo” programa curricular que direciona mudanças no comportamento relacionado ao risco da má alimentação e sedentarismo em salas de aula por aproximadamente 2 horas por semana; 	<p>06 a 19 anos</p>	<p>10 semanas</p>	<p>Escola</p>	<p>Professores, profissionais da saúde e familiares</p>	<p>As intervenções relatadas indicam que programas positivos podem ser melhorados e uma intervenção eficaz podem ser ampliadas e estendidas, as intervenções mostraram-se eficazes contra o sobrepeso os distúrbios alimentares. Pois estas devem ter cuidado para não destacar crianças em risco ou contribuir para o sofrimento emocional e mental de crianças que são já com sobrepeso / obesidade</p>
--------------------------	---	---------------------	-------------------	---------------	---	---

Katz (2009)	Intervenções representativas no controle da obesidade: <ul style="list-style-type: none"> • Eduque os pais sobre os fundamentos de uma alimentação saudável e atividade física e sobre a importância de uma abordagem baseada na família; • Envolver os pais em iniciativas na escola para apoiar uma alimentação saudável e atividades físicas; • Elimine junk food, refrigerantes e bebidas esportivas; • Ensine princípios de boa nutrição • Ensine habilidades práticas para alcançar uma boa nutrição • Desenvolva uma programação que alcance as famílias • Incentive a alimentação saudável fora da escola e a atividade física • Meça o índice de massa corporal em todas as crianças no início e no final de cada ano escolar • Regular o marketing de alimentos para crianças pequenas • Fornecer uma medida objetiva da qualidade nutricional em todos os rótulos de alimentos • Subsidiar frutas e vegetais • Desenvolva recursos online para complementar o aconselhamento clínico; • Aprimore o treinamento de profissionais de saúde para promover aconselhamento eficaz e compassivo para o peso em toda a família; 	03 a 18 anos	Não especificado	Escola e casa	Profissionais da saúde, professores	Alguns estudos obtiveram resultados significantes na redução de peso, entretanto outros estudos não atingiram o mesmo nível de significância. Mas a nível educacional e as mudanças de comportamentos as intervenções tem se mostrado promissoras
Niemeier; Hektner;	Programa escolar para crianças com sobrepeso:	06 a 17 anos	06 meses à 01 ano	Escola e comunidade	Profissionais da saúde e familiares	Foram fornecidas evidências para indicar que o peso corporal e as intervenções de saúde que tenham a participação

<p>Enger (2012)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sessões de habilidades de atividades com foco no estilo de vida • Educação alimentar <p>Programa de intervenção no estilo de vida centrado na família para adolescentes com sobrepeso no México:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educação alimentar • Sessões comportamentais • Consultas médicas <p>Programa clínico para pacientes com sobrepeso na Inglaterra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educação alimentar • Aconselhamento dietético • Suporte de enfermagem contínuo <p>Programa escolar na China:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educação sobre atividade física • Educação alimentar • Reuniões adicionais para crianças com sobrepeso e obesas • Aulas sobre como modificar as atividades caseiras para os pais dos participantes. <p>Programa Student Bodies2-BED (SB2-BED) facilitado pela Internet para adolescentes com sobrepeso que se envolvem em comer demais atividades pelo menos uma vez / semana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educação sobre atividade física • Educação alimentar • Educação para perder peso • Sessões de psicoeducação relacionadas • Sessões comportamentais • Diário pessoal 				<p>ativa dos pais são mais bem-sucedidas. Apresentando resultados significativos no controle de peso e eficiência das intervenções.</p>
---------------------	--	--	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação cara a cara • Manual relacionado para os pais dos participantes <p>Programa familiar para crianças com excesso de peso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educação alimentar • Sessões comportamentais • Sessões complementares para os pais dos participantes <p>Programa familiar para crianças em idade escolar na França para incentivar o baixo teor de gordura, dietas com alto teor de carboidratos complexos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educação alimentar • Aconselhamento nutricional pessoal por telefone para as famílias dos participantes • Eventos relacionados para as famílias dos participantes • Site de estudo dedicado <p>Programa de nutrição para crianças em idade escolar com excesso de peso no México:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma porção de cereal pronto para comer no café da manhã todos os dias para cada participante • Guia de educação nutricional fornecido para cada participante e sua mãe • Entrevistas semanais com mães • Consultas familiares 					
--	---	--	--	--	--	--

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

3.1 Qualidade dos estudos, risco de viés e análise das evidências

A qualidade das evidências foi realizada por meio do instrumento AMSTAR 2 (*Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews*) que tem o intuito de garantir e identificar os riscos de vieses e falhas metodológicas que podem comprometer a validade e confiança dos dados (SHEA et al., 2017). A descrição dos estudos incluídos conforme o questionário foi organizado no quadro 4.

Para avaliação do risco de viés em revisões sistemáticas foi utilizado o instrumento ROBIS 2.0 (*Risk of Bias in Systematic Reviews*) é uma ferramenta organizada em cinco domínios, sendo estes 1-Critérios de elegibilidade dos estudos, 2-Identificação e seleção dos estudos, 3-Coleta de dados e avaliação do estudo, 4-Síntese e resultados, 5-Risco de viés na revisão e o risco global (BRASIL, 2017), a avaliação dos estudos quanto ao risco de viés encontra-se descrita no quadro 5.

Quadro 5. Risco de viés dos estudos incluídos na Overview.

Autor	D1	D2	D3	D4	D5	Risco global
Appelhans, Moss e Cerwinske (2016)	+	+	+	+	+	+
Bhuyan et al. (2015)	+	+	+	!	+	+
Chaudhary, Sudzina e Mikkelsen (2020)	+	+	+	+	+	+
Doak et al. (2005)	+	!	+	+	!	!
Duncanson et al. (2020)	+	+	+	+	+	+
Ho et al. (2013)	+	+	!	!	+	+
Katz (2009)	+	+	+	+	+	+
Martin, Chater e Lorencatto (2013)	+	+	+	!	+	+
Niemeier; Hektner; Enger (2012)	+	+	+	+	+	+
Pfeiffilé et al. (2019)	+	+	+	!	+	+
Pitangueira et al. (2015)	+	+	+	!	+	+
Price et al. (2017)	+	+	!	-	!	!
Robison et al. (2014)	+	+	+	+	+	+
Silveira et al. (2013)	+	+	+	+	+	+
Tosatti et al. (2017)	+	+	+	!	+	+
Towner et al. (2016)	+	!	!	!	!	!
Zhou et al. (2014)	+	+	+	+	+	+

Legenda: D1- Domínio 1; D2- Domínio 2; D3- Domínio 3; D4- Domínio 4; D5- Domínio 5.

⊕ -Baixo risco de viés; ! Risco de viés incerto; - Alto risco de viés.

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A maioria dos estudos avaliados foram classificados com um risco baixo de viés (n=14/17, 82,3%), isso por que contemplavam os requisitos pertinentes em cada domínio, enquanto os demais foram considerados com um risco incerto (n= 3/17, 17,6%) isso se

deve ao fato de que esses estudos apresentavam informações insuficientes que preenchessem aos questionamentos do ROBIS 2, tornando inviável definir o risco de viés existente, como por exemplo dados referentes aos cuidados de viés de seleção e avaliação, apresentação de dados robustos dentre outros.

Quadro 4. Avaliação dos estudos conforme o AMSTAR 2. N=17

Autor	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Classificação
Appelhans, Moss e Cerwinske (2016)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Nenhuma	Nenhuma	Sim	Sim	Sim	Sim	Alta
Bhuyan et al. (2015)	Sim	Sim parcial	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Sim	Moderada
Chaudhary, Suddzina e Mikkelsen (2020)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Sim	Alta
Doak et al. (2005)	Sim	Sim	Sim	Sim parcial	Sim	Sim	Não	Sim parcial	Não	Não	Nenhuma	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Sim	Baixa
Duncanson et al. (2020)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Alta
Ho et al. (2013)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Nenhuma	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Sim	Moderado
Katz (2009)	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim parcialmente	Sim parcialmente	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Alta
Martin, Chater e Lorencatto (2013)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim parcial	Não	Não	Nenhuma	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Sim	Moderada
Niemeier; Hektner; Enger (2012)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim parcial	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Alta
Pfeiffle et al. (2019)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Sim	Moderada
Price et al. (2017)	Sim	Sim parcial	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Nenhuma	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Não	Criticamente baixo

Pitangueira et al. (2015)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Não	Moderada
Robison et al. (2014)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Nenhuma	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Sim	Alta
Silveira et al. (2013)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim parcial	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Alta
Tosatti et al. (2017)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Nenhuma	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Não	Moderado
Towner et al. (2016)	Sim	Sim parcial	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Nenhuma	Nenhuma	Não	Sim	Nenhuma	Sim	Baixa
Zhou et al. (2014)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim parcial	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Alta

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Os estudos selecionados foram submetidos a avaliação da qualidade da evidência e da força da recomendação por meio do sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) (BRASIL, 2014), conforme demonstrado no quadro 6.

Quadro 6. Perfil de Evidências, Teresina-Pi, 2022. (N= 17)

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE			PRINCIPAIS ACHADOS		
Intervenção não farmacológica	Base de Evidência	População-alvo	Desfecho Primário	Magnitude do Efeito	Força da Evidência (grau)
Intervenção de mudança de comportamento	02 revisões sistemática de ECRs e 02 revisões sistemática de estudos e protocolos de intervenção	Crianças e adolescentes de 02 a 18 anos.	-Redução do IMC	Efetivo	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ (Alto)
Intervenção Educacional	05 revisões sistemáticas de estudos de intervenção e estudos de caso e controle; 05 revisões sistemática de ECRs	Crianças e adolescentes de 03 a 18 anos.	-Redução do IMC -Redução do percentual de gordura corporal -Redução da circunferência da cintura ou dobra cutânea	Parcialmente efetivo *Efeitos promissores a longo prazo das intervenções	⊕ ⊕ ⊕ (Moderado)
Intervenção familiar	01 revisão sistemática de ECRs e 01 revisão sistemática de estudos observacionais	Crianças e adolescentes <18 anos.	-Redução do IMC -Redução do percentual de gordura corporal	Efetivo	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ (Alto)
Intervenção nutricional	04 revisões sistemática de ECRs e 05 revisões sistemática de estudos de intervenção	Crianças e adolescentes de 03 a 18 anos.	-Redução do IMC -Redução da circunferência da cintura ou dobra cutânea -Ingesta total de energia	Efetivo	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ (Alto)
Intervenção tecnológica	02 revisões sistemática de ECRs	Crianças e	-Redução do IMC	Efetivo	⊕ ⊕ ⊕ ⊕

		adolescentes de 02 a 18 anos.			(Alto)
--	--	-------------------------------	--	--	--------

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4. DISCUSSÃO

Diante da situação emergente que a obesidade representa, as intervenções que tenham como foco mudança nos padrões de comportamento alimentar e hábitos de vida, se tornam estratégias prioritárias para promover mudanças comportamentais e a nível antropométricos, entretanto, as evidências relacionadas a frequência e intensidade das intervenções não está totalmente explícito, uma vez que, é preciso levar em consideração o perfil da criança e as influências do ambiente (familiar, educacional, dentre outros) ao qual está inserida (ZHOU *et al.*, 2014; BHUYAN *et al.*, 2015).

Segundo Silveira *et al.* (2013) ao analisar Ensaio Clínicos Randomizados (ECRs), observaram que intervenções com um período de tempo superior a doze meses eram consideradas mais efetivas com relação a mudança positiva no IMC, o que teria como hipótese o fato de que, as crianças teriam mais tempo para perder peso, mas é importante considerar que as mudanças comportamentais não ocorrem de forma imediata, assim, em um período de tempo maior mesmo com intervenções menos intensa há uma maior probabilidade de construir hábitos comportamentais, e conseqüentemente, obter melhores resultados antropométricos.

Todavia, Appelhans, Moss e Cerwinski (2016) e Zhou et al. (2014) relataram que a intervenções com um período de tempo superior a doze meses tendem a ser menos eficazes, o que pode estar relacionada intensidade dessas intervenções e também ao grande risco de perda de seguimento nos estudos. A maioria dos estudos analisados tinham como período de tempo mínimo seis meses e no máximo doze meses, os estudos que apresentavam um tempo superior a esse, tinham como objetivo em parte fazer a avaliação pós-intervenções afim de verificar os impactos gerados e se as intervenções foram significativas para fazerem parte da rotina das crianças.

Além disso, Duncanson *et al.* (2020) e Martin, Chater e Lorencatto (2013) destaca que a longo prazo há uma necessidade de avaliar pós intervenção e de até mesmo estabelecer intervenções adicionais, que serviriam como uma forma de manutenção dos hábitos e conhecimentos adquiridos, tendo em vista que, antes das intervenções a criança tinha uma trajetória de ganho de peso, o intuito neste caso seria reverter qualquer fator

que representasse um risco para os hábitos antigos e reforçar os hábitos comportamentais adquiridos.

Quanto ao ambiente das intervenções, o ambiente escolar foi considerado o mais adequado, principalmente, para as intervenções de educação e nutrição, pois devido a estrutura organizacional facilitariam o a aplicação das intervenções e maior participação das crianças (SILVEIRA *et al.* 2013; HO *et al.*, 2013). Um outro ponto importante é que pequenas modificações na estrutura física como instalações de equipamentos ou móveis e a estética do ambiente promoveriam um local mais acolhedor e sustentável contribuindo para o desenvolvimento das intervenções (ZHOU *et al.*, 2014; KATZ, 2009).

Além disso, a educação nutricional integrada a outras aulas, matemática, leitura dentre outras disciplinas, se torna mais eficaz do que introduzir a educação nutricional como algo separado. Price *et al.* (2017) não encontraram resultados relativos a redução no IMC, porém, efeitos positivos foram observados em outros marcadores de saúde, como biomarcadores sanguíneos e circunferência da cintura, o que revela que esses efeitos podem ter implicações importantes para a saúde a longo prazo, uma vez que, suas alterações estão ligadas a fatores de risco de doenças crônicas.

As clínicas e os estabelecimentos de Atenção Primária a Saúde, também foram locais citados para realizar as intervenções, sempre estabelecendo uma associação com componentes domésticos e tecnológicos, garantindo um ambiente semelhante ao do dia-a-dia da criança e integrando pais e profissionais no desenvolvimento das intervenções (PFEIFFLÉ *et al.*, 2019; DUNCANSON *et al.*, 2020).

Com relação ao papel da família nas intervenções, é evidente que o estilo de vida e hábitos de saúde são resultantes das relações sociais e diferentes experiências vivenciadas pelo indivíduo, sobretudo na infância e adolescência, portanto o primeiro e o segundo núcleo social, que seriam a família e a escola seriam os ambientes mais acessíveis e propícios para as intervenções (NIEMEIER; HEKTNER; ENGER, 2012; DOAK *et al.*, 2005; PITANGUEIRA *et al.*, 2015).

Diante disso, alguns estudos destacaram a importância da realização de refeições em família, de acordo com Tosatti *et al.* (2017) tal ação promove efeitos benéficos e prevenir alterações comportamentais e nutricionais, pois transcende o campo das experiências sensoriais fortalecendo o vínculo familiar, autorregulação do apetite e favorece a um IMC adequado. É importante ressaltar que utilizar estratégias como o horário das refeições em família definido facilita a efetividade da intervenção, entretanto, em muitos casos isso constitui de um desafio devido as rotinas familiares atuais, com

horários escolares e de trabalho divergentes. Apesar de não existir um consenso sobre a quantidade de refeições em família, alguns autores sugerem que pelo menos quatro refeições por semana seriam adequadas (KATZ, 2009; CHAUDHARY, SUDZINA E MIKKELSEN, 2020)

O uso de tecnologias passa a ser um agregado das intervenções de base familiar, bem como de forma isolada, as principais formas utilizadas são através de aplicativos de jogos, mensagem de texto ou lembretes telefônicos automáticos, e embora apresentem um custo mais elevado é o tipo de intervenção que será ainda mais necessária nas gerações futuras devido ao impacto das tecnologias nesse público (BHUYAN et al., 2015; ROBINSON et al., 2014).

Em geral, a maioria dos estudos considerou as intervenções acessíveis a diferentes grupos sociais, levando em consideração a urgência de intervenções nas populações mais vulneráveis e que refletem um maior risco para obesidade devido a disponibilidade de alimentos processados e com menor valor aquisitivo, reforçando a necessidade de implementação de estratégias capazes de modificar esse cenário (PFEIFFLÉ et al., 2019; TOWNER et al., 2016).

Quanto ao padrão de avaliação, o IMC/ estado antropométrico foi o mais usual, IMC (Z score), além do percentual de gordura corporal total e a dobra cutânea. Para Pitangueira *et al.* (2015) apenas o uso do IMC médio foi considerado limitante, pois não considera o estágio de desenvolvimento que a criança se encontra, enquanto o IMC/estado antropométrico foi considerado o mais ideal por levar em consideração idade, sexo e estágio de desenvolvimento.

Esta overview apresenta um compilado de intervenções, que foram submetidas a um processo de rigor de avaliação de efetividade, levando em consideração acessibilidade e reprodutividade das mesmas, de forma que possam ser aplicadas em diferentes contextos, por diferentes profissionais da saúde, bem como por profissionais da educação e cuidadores sob orientação adequada, garantindo estratégias eficientes de enfrentamento da obesidade infantil em locais de grande vulnerabilidade e com poucos recursos, utilizando-se de meios não invasivos para promover mudanças e gerar resultados positivos que reduzam os índices de obesidade infantil e contribuam para construção de hábitos saudáveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidências encontradas demonstram que as intervenções para o manejo da obesidade infantil com ênfase na educação, comportamento e nutrição são efetivas, mas é necessário considerar que apresentam características próprias e flexíveis para serem adaptadas em diferentes contextos o que promove a equidade e acessibilidade das mesmas. Vale ressaltar que esse tipo de intervenção não apresenta resultados imediatos, pois a construção de hábitos e comportamentos dependem do tempo, intensidade e usabilidade na rotina do indivíduo.

O estudo apresenta como limitações, dentre elas, o potencial risco de viés de publicação. Por se tratar de um estudo de overview os dados primários do estudo foram obtidos numa fase mais refinada, na qual foram submetidos anteriormente por outras análises de diferentes autores. Além disso, devido a heterogeneidade dos dados não foi possível desenvolver uma metanálise.

Ressalta-se ainda que são necessários mais estudos direcionados a intervenções não farmacológicas para o manejo da obesidade infantil que possam servir de bases para a construção de estudos intervencionais e elaboração de protocolos e *guidelines*, fortalecendo as evidências associadas a efetividade dessas intervenções para prevenção e manejo da obesidade infantil.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

FINANCIAMENTO

Este estudo foi financiado pela Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações para incentivo à pesquisa no Brasil (sob nº de processo 442183/2020-8).

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA- ANVISA. **Saxenda (liraglutida): nova indicação.** Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/novos-medicamentos-e-indicacoes/saxenda-liraglutida-nova-indicacao>. Acesso em: 12 de jan de 2023.

APPELHANS, B. M.; MOSS, O. A.; CERWINSKE, L. A. Systematic review of paediatric weight management interventions delivered in the home setting. **World Obesity**. 2016.

ARAÚJO, W. C. O. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. **ConCI: Convergências em Ciência da Informação**. v.3, n.2, p.100-134, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 93 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE: Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde**. 1. ed., Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 72 p.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **ROBIS – Risk of Bias in Systematic Reviews: ferramenta para avaliar o risco de viés em revisões sistemáticas: orientações de uso**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 52 p.

BHUYAN, S. S. *et al.* Integration of public health and primary care: A systematic review of the current literature in primary care physician mediated childhood obesity interventions. **Obesity Research & Clinical Practice**. 2015.

CHAUDHARY, A.; SUDZINA, F.; MIKKELSEN, B. E. Promoting Healthy Eating among Young People—A Review of the Evidence of the Impact of School-Based Interventions. **Nutrients**. v.12, n.2894, 2020.

DOAK, C. M. *et al.* The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. **Obesity reviews**. v.7, p.111–136, 2006.

DUNCANSON, k. *et al.* Impact of weight management nutrition interventions on dietary outcomes in children and adolescents with overweight or obesity: a systematic review with meta-analysis. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**. 2020.

HO, M. *et al.* Best practice dietetic management of overweight and obese children and adolescents: a 2010 update of a systematic review. **JBI**, v.11, n.10, p.190 – 293, 2013.

KATZ, D. L. School-Based Interventions for Health Promotion and Weight Control: Not Just Waiting on the World to Change. **Rev. Public Health**. v.30, p.253-272, 2009.

MARTIN, J.; CHATER, A.; LORENCATTO F. Effective behaviour change techniques in the prevention and management of childhood obesity. **International Journal of Obesity**. v.37, p.1287–1294, 2013.

NIEMEIER B. S.; HEKTNER, J. M.; ENGER, K. B. Parent participation in weight-related health interventions for children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. **Preventive Medicine**. v.55, p.3–13, 2012.

PAGE, M. J. *et al.* A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.31, n.2, e2022107, 2022.

PFEIFFLÉ *et al.* Current Recommendations for Nutritional Management of Overweight and Obesity in Children and Adolescents: A Structured Framework. **Nutrients**. v.11, n.362, 2019.

PITANGUEIRA, J. C. D. *et al.* The effectiveness of intervention programs in the prevention and control of obesity in infants: a systematic review. **Nutr Hosp**. v.31, n.4, p.1455-1464, 2015.

PRICE, C. *et al.* Nutrition Education and Body Mass Index in Grades K-12: A Systematic Review. **Journal of School Health**. v.87, n. 9, 2017.

RANGEL, L. F. C. *et al.* Status de peso de escolares: prevalência e combinação de excesso de peso e obesidade abdominal. **Saúde e Pesquisa**. v.13, n.4, p.769-778, 2020.

ROBINSON, L. E. *et al.* Effectiveness of pre-school- and school-based interventions to impact weight-related behaviours in African American children and youth: a literature review. **World Obesity**. (Suppl. 4), p.5–25, 2014.

SCARAFICCI A. C. L. *et al.* Obesidade infantil: recomendações para orientação inicial. **Cuid Enferm**. v.14, n.2, p.257-263, 2020.

SHEA, B. J. *et al.* AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. **BMJ**, v. 358, p. j4008, 2017.

SILVEIRA, J. A. C. *et al.* The effect of participation in school-based nutrition education interventions on body mass index: A meta-analysis of randomized controlled community trials. **Preventive Medicine**. v.56, p.237–243, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Obesidade na infância e adolescência: Manual de Orientação**. São Paulo: SBP; 2019.236 p.

STYNE, D. M. *et al.* Pediatric Obesity-Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. **The Journal of clinical endocrinology and metabolism**. v.102, n.3, p.709–757, 2017.

TOSATTI, A. B. *et al.* Does family mealtime have a protective effect on obesity and good eating habits in young people? A 2000-2016 review. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**. v.17, n.3, p.425-434, 2017.

TOWNER, E. K. *et al.* Treating Obesity in Preschoolers: A Review and Recommendations for Addressing Critical Gaps. **Pediatr Clin North Am.** v.63, n.3, p.481–510, 2016.

ZHOU, Y. E. *et al.* Childhood Obesity Prevention Interventions in Childcare Settings: Systematic Review of Randomized and Nonrandomized Controlled Trials. **American Journal of Health Promotion.** v.28, n.4, 2014.