FATORES ASSOCIADOS AO CONSUMO DE AÇÚCAR E SUAS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE NA PRIMEIRA INFÂNCIA: REVISANDO AS EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

Camila Lopes Ribeiro Freitas

Vanessa Roriz Ferreira de Abreu

Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Curso de Nutrição, Av. Universitária 1.440, Setor Universitário, Goiânia – GO, CEP: 74605-010.

E-mail clopesrf@hotmail.com

Resumo

A primeira infância é o período de zero aos seis anos de idade, onde tanto a qualidade quanto a quantidade de alimentos que são consumidos nesse período representam aspectos críticos, pois terão repercussões e consequências para a saúde ao longo de toda a vida, bem como nos hábitos nutricionais que serão mantidos. Assim, o presente trabalho teve por objetivo analisar a frequência do consumo bem como os riscos e malefícios da introdução dos alimentos que contém açúcar na primeira infância. O estudo foi realizado através de uma revisão integrativa da literatura, com os artigos científicos sendo selecionados através do PubMed, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde, publicados entre 2016 e 2021. Foram estudados 22 artigos e analisadas as relações com variados tipos de alimentos, e os resultados indicaram que há uma quantidade considerável de crianças na primeira infância consumindo alimentos ricos em açúcar. As porcentagens variaram entre 10,6 e 67% das amostras, dependendo do alimento em análise. Concluiu-se que a introdução de alimentos que contêm açúcar

na primeira infância tem interferido de forma negativa na saúde presente e futura das crianças, gerando obesidade, dislipidemia, diabetes, doenças cardiovasculares, caries e interferindo negativamente na cognição entre outros efeitos deletérios. Diante disso, os profissionais de saúde, em especial os nutricionistas, devem assumir um papel importante no aconselhamento das famílias para o cuidado com a nutrição de seus filhos.

Palavras-chave: Açúcares. Saúde da criança. Aleitamento materno.

FACTORS ASSOCIATED WITH SUGAR CONSUMPTION AND THEIR HEALTH IMPLICATIONS IN EARLY CHILDHOOD: REVIEWING SCIENTIFIC EVIDENCE

Abstract

Early childhood is the period from zero to six years old, where both the quality and quantity of food consumed during this period represent critical aspects, as they will have repercussions and consequences for health throughout life, as well as in the nutritional habits that will be maintained. Thus, the present study aimed to analyse the frequency of consumption as well as the risks and harm of introducing foods that contain sugar in early childhood. The study was carried out through an integrative literature review, with scientific articles being selected through PubMed, Scielo and the Virtual Health Library, published between 2016 and 2021. Twenty-two articles were studied, and relationships with different types of food were analysed, and the results indicated that there is a considerable number of children in early childhood consuming foods rich in sugar. The percentages varied between 10.6 and 67% of the samples, depending on the food being analysed. It was concluded that the introduction of foods that contain sugar in early childhood has negatively interfered with the present and

future health of children, generating obesity, dyslipidaemia, diabetes, cardiovascular diseases, caries and negatively interfering with cognition, among other deleterious effects. Therefore, health professionals, especially nutritionists, must play an important role in advising families to care for their children's nutrition.

Keywords: Sugars. Child health. Breast feeding.

1 Introdução

A primeira infância é o período de zero aos seis anos de idade, sendo que esses primeiros anos de vida se caracterizam por um crescimento e um desenvolvimento muito rápidos, nos quais a alimentação possui um papel fundamental para garantir que esses fenômenos ocorram da forma adequada. Portanto, tanto a qualidade quanto a quantidade de alimentos que são consumidos pela criança nesse período são aspectos críticos, tendo repercussões e consequências para a saúde ao longo de toda a vida, bem como aos hábitos nutricionais que serão mantidos, já que a infância é um dos estágios da vida biologicamente mais vulnerável às deficiências e aos distúrbios nutricionais (Lopes e colaboradores, 2018).

De início, é importante ressaltar que a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que a criança seja alimentada exclusivamente com o leite materno até os seis meses de idade, pois há inúmeros estudos que comprovam que isso tem impacto positivo na sobrevida e na saúde nessa fase e na vida adulta. Sabe-se que as crianças que recebem aleitamento materno exclusivo (AME) durante os seis primeiros meses de idade apresentam risco reduzido de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis na infância, adolescência e vida adulta (Lopes e colaboradores, 2018).

Portanto, a introdução de outros alimentos só deve ser iniciada a partir dos seis meses, marcando o início da alimentação complementar, tendo em vista que a

quantidade e a composição do leite materno já não são suficientes para atender às necessidades nutricionais da criança. Porém, é preciso ter muito cuidado, pois a introdução inadequada de alimentos à dieta do lactente pode resultar em consequências negativas para sua saúde, em especial quando a oferta é realizada antes do completo desenvolvimento fisiológico e/ou com alimentos de má qualidade. Sendo assim, recomenda-se que, nos primeiros anos de vida, deve-se evitar a introdução de alimentos como açúcar, café, enlatados, refrigerantes, balas, salgadinhos e outras guloseimas para as crianças. Afinal, essas práticas alimentares inadequadas comprometem a saúde da criança em curto e longo prazo, o que indica a necessidade de priorização de atividades de promoção e de melhoria dos serviços materno-infantis para mudar esse cenário da má alimentação infantil (Lopes e colaboradores, 2018).

Um fator importante, nesse cenário, é que os pais podem afetar a dieta de seus filhos, ao tornar alguns componentes dos alimentos mais acessíveis para elas. Os motivos da escolha alimentar e as atitudes dos pais em relação aos alimentos açucarados, por exemplo, podem influenciar a dieta das crianças, sendo comum que esses pais acabem comprando alimentos para seus filhos com base na conveniência e disponibilidade (Samaddar e colaboradores, 2021). Ainda em relação ao açúcar, as recomendações em nível internacional são de conter sua ingestão tanto em crianças quanto em adultos em <10% da ingestão energética diária, conforme preconiza a OMS (Diani; Forchielli, 2021).

Fato é que a nutrição é um dos fatores ambientais que pode afetar o crescimento e o neurodesenvolvimento pediátrico, juntamente com os aspectos demográficos, socioeconômicos e comportamentais. Nesse sentido, a literatura oferece vários exemplos de problemas de saúde pública interligados à nutrição, como

o sobrepeso/obesidade, que afetam crianças em todo o mundo e as expõe a problemas de saúde física e psicológica. Essas crianças têm maior probabilidade de permanecerem obesas até a idade adulta e são mais propensas a desenvolver doenças não transmissíveis, como diabetes e doenças cardiovasculares, em uma idade mais jovem, com expectativa de vida reduzida. A má alimentação quando iniciada já na primeira infância é um agravante, com um alto consumo de *junk food*, alimentos ricos em energia e uma alta ingestão de gordura saturada, açúcar e sal, associados a baixos níveis de atividade física, são as principais causas da obesidade infantil, assim como de muitas outras doenças (Diani; Forchielli, 2021).

Assim, esse estudo se justifica pela importância em reunir e apresentar evidências científicas que comprovem a associação entre a introdução na primeira infância dos alimentos que contêm açúcar, como os alimentos ultraprocessados e seus efeitos deletérios na saúde.

O presente trabalho tem por objetivo analisar a frequência do consumo bem como os riscos e malefícios da introdução dos alimentos que contém açúcar na primeira infância.

2 Metodologia

O estudo foi realizado por meio de uma revisão integrativa da literatura, cujo intuito foi combinar estudos com diversas metodologias, por exemplo, delineamento experimental e não experimental, integrando os resultados, pois isso permite a combinação de dados da literatura empírica e teórica, ampliando as possibilidades de análise da literatura. Assim, consegue-se um profundo entendimento de um determinado fenômeno com base em estudos anteriores (Mattos, 2015).

Para responder à questão de pesquisa e cumprir com os objetivos propostos foram pesquisados dados em artigos científicos. Os critérios de inclusão foram serem artigos de clínicos e/ou observacionais retrospectivos e/ou prospectivos; escritos nos idiomas português, inglês ou espanhol; publicados entre 2016 e 2021; que pudessem ser acessados integralmente *online* ou estivessem disponíveis para *download*. Os critérios de exclusão foram serem livros e trabalhos de conclusão de curso (monografias). Os artigos foram selecionados por meio do PubMed, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde. Para encontrar os artigos foram utilizados os seguintes descritores, em português (para os artigos nacionais) ou inglês (para os internacionais, onde incluem-se os em espanhol), em combinações, juntamente com o operador booleano AND: açúcar (*sugar*); primeira infância (*early childhood*); alimentos ultraprocessados (*ultra-processed food*); saúde infantil (*children's health*); aleitamento materno (*breastfeeding*).

Após a pré-seleção dos artigos, disponibilizados pelos bancos de dados citados, foi feita a exclusão daqueles em duplicata. Em seguida foi feita uma análise de conteúdo, onde primeiramente foram lidos os títulos e resumos, para uma pré-seleção dos artigos, seguida pela leitura na íntegra daqueles que se apresentassem pertinentes aos objetivos dessa pesquisa. Dessa forma, se buscou compreender e descrever o conteúdo dos dados coletados. Sendo assim, para organizar os dados pesquisados nos artigos, foi feito um fichamento de cada um deles, com a anotação dos dados mais importantes e resultados dos estudos, para posterior comparação entre eles nos resultados do trabalho.

Durante a análise de conteúdo, foi utilizado como critério de exclusão estudos que não trouxessem informações sobre os riscos e malefícios da introdução dos alimentos que contém açúcar na primeira infância.

3 Resultados

Foram estudados 22 artigos (Tabela 1) com o objetivo de avaliar temas como: ingestão de açúcar em alimentos comerciais e alimentos discricionários; percentual de consumo de produtos fontes de açúcar principalmente bebidas açucaradas; relação do consumo de alimentos açucarados com a recomendação mundial da saúde – que é de <5% para açúcares livres (WHO, 2015) e o valor energético total (VET) da dieta; padrões alimentares infantis; associação do consumo de açúcar com cárie, problema de cognição, excesso de peso, asma e risco cardiometabólico; influência de intervenções nutricionais no consumo de açúcar. Também foram avaliados fatores associados ao consumo de açúcar, como instrução, escolaridade, atitudes em relação ao consumo de açúcar (conveniência e disponibilidade) e influência de opinião de terceiros sobre os pais.

Tabela 1. Principais características dos artigos sobre introdução dos alimentos que contém açúcar na primeira infância, em ordem cronológica.

Autor/ ano	Tipo de estudo	Local	População do estudo			Objetivo	Tipo de alimentos	Principais resultados
			n	idade	sexo			
Foterek et al., 2016	Estudo longitudinal	Inglaterra	288	2 a 7 anos	M / F	Examinar associações transversais entre o consumo de alimentos complementares (AC) comerciais e a ingestão de açúcar adicionado na infância, bem como sua relação prospectiva com a ingestão de açúcar adicionado em crianças em idade pré-escolar e primária	Refrigerantes, Suco em pó, Biscoitos	- Uma maior % de AC comerciais foi associada a chances de alto consumo de açúcar adicionado de AC comerciais e de alto consumo total de açúcar adicionado (> 75º percentil, P <0,033). - Prospectivamente, uma maior % de AC comerciais foi relacionada à maior ingestão de açúcar adicionado em crianças pré-escolares (10% maior; P<0,041) e primárias (12% maior; P<0,039)
Freitas et al., 2016	Estudo transversal descritivo	Brasil	83	1 a 2 anos	M / F	Descrever o consumo alimentar de crianças com um ano de idade atendidas no Serviço de Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição, localizado no município de Porto Alegre – RS	Mel / melado / açúcar / rapadura, Suco em pó, Refrigerantes	Tipo de alimentos consumidos pelas crianças: - 66% não recebeu mel/melado/açúcar ou rapadura antes dos 6 meses; - 63,9% receberam suco em pó; - 55,4% receberam refrigerante.
Mallan et al., 2016	Estudo longitudinal	Austrália	340	14 meses 3-7 anos	M / F	Análise da exposição à uma variedade de alimentos não essenciais entre 14 e 20 meses de idade e o consumo destes mesmos alimentos entre 3-7 anos	Vegetais, frutas e alimentos não essenciais (pobres em nutrientes e ricos em gorduras saturadas, açúcares ou sal adicionados)	- Crianças que receberam uma variação maior de vegetais, frutas e alimentos não essenciais aos 14 meses apresentaram maiores ingestões entre 3-7 anos. Ao contrário de crianças que não consumiram esse tipo de alimento entre 14 e 20 meses.

Continua...

Autor/ ano	Tipo de estudo	Local	População do estudo			Objetivo	Tipo de alimentos	Principais resultados
			n	idade	sexo			
Silva, 2017	Estudo transversal	Brasil	97	2 a 5 anos	M / F	Avaliar o consumo de alimentos e o estado nutricional de crianças de 2 a 5 anos atendidos nos serviços de pediatria em instituições de atenção secundária, em Tubarão-SC	Sucos artificiais, Refrigerantes, Alimentos ultraprocessa-dos	- 57,8% da amostra consumia diariamente açúcares adicionados a outros alimentos; - 56% da amostra consumia diariamente bebidas açucaradas (sucos artificiais e refrigerantes); - 57,1% consumiam alimentos processados pelo menos uma vez por semana (18,4% diariamente). - 47,7% consumiam ultraprocessados pelo menos uma vez por semana.
Cohen et al., 2018	Estudo de coorte observacional prospectivo	Estados Unidos da América	1234	GE + P até 7,7 anos em média	M / F	Examinar as associações do consumo de açúcar na gravidez e na primeira infância com a cognição infantil	Bebidas açucaradas (BA), refigerantes diet, sucos, frutas	- O consumo de açúcar, especialmente de BA, durante a gravidez e a primeira infância, e o consumo de refrigerante na dieta materna podem afetar negativamente a cognição infantil; - O consumo de frutas pode levar a melhorias na cognição
Lopes et al., 2018	Estudo transversal	Brasil	545	0 a 2 anos	M / F	Avaliar a frequência do aleitamento materno e a introdução da alimentação complementar em crianças de zero a 24 meses	Leite de vaca, fórmula infantil, cereais, açúcar, mel, achocolatado, frutas, suco de frutas, suco artificial, vegetais, feijão, carne, macarrão instantâneo e guloseimas	Com 3 meses de idade: - 15,5% recebiam suco natural/fórmula infantil; - 10,6¨% recebiam leite de vaca. Com 12 meses: - 31,1% recebiam suco artificial; - 50% consumiam doces.

Continua...

Autor/ ano	Tipo de estudo	Local	População do estudo			Objetivo	Tipo de alimentos	Principais resultados
			n	idade	sexo			
Bell et al., 2019	Estudo prospectivo	Austrália	1170	0 a 1 anos	M / F	Examinar as associações entre os padrões alimentares aos 12 meses, caracterizados por múltiplas metodologias, e o risco de obesidade e cárie precoce da infância (CPI) aos 24-36 meses.	Alimentos discricionários: carnes processadas, produtos açucarados, bebidas adoçadas com açúcar e produtos de batata	- Pontuações mais altas de ingestão de leite de vaca e alimentos discricionários foram associadas a maior ingestão de energia e açúcares livres; - No entanto, não foram encontradas associações significativas entre padrões alimentares e CPI e obesidade.
Devenish et al., 2019	Estudo transversal	Austrália	828	12 a 14 meses	M / F	Identificar as principais fontes alimentares de açúcares livres para crianças australianas de 12 a 14 meses e investigar fatores associados ao cumprimento da Diretriz da Organização Mundial da Saúde (OMS) para ingestão de açúcares	Açúcares totais e açúcares livres por meio de um recordatório de 24 horas e registro alimentar de 2 dias	- A ingestão média de açúcares livres foi de 8,8 g/dia; - 2,4% dos participantes excederam a recomendação da OMS de que <10% da energia deve vir de açúcares livres, e 22,8% dos participantes excederam a recomendação de <5%; - As principais fontes de açúcares livres foram alimentos infantis comerciais, produtos à base de cereais, iogurte, frutas e bebidas vegetais

Continua...

Autor/ ano	Tipo de estudo	Local	População do estudo			Objetivo	Tipo de alimentos	Principais resultados
			n	idade	sexo			
Giesta et al., 2019	Estudo transversal	Brasil	300	4 a 24 meses	M / F	Verificar a associação entre fatores maternos e antropométricos e o consumo de alimentos ultraprocessados em crianças de 4 a 24 meses	Alimentos ultraprocessa-dos	- Apenas 21% das crianças ainda não tinham recebido nenhum tipo de alimento ultraprocessado; - 56.5% receberam algum destes alimentos antes dos seis meses.
Yeom; Cho, 2019	Estudo transversal	Coreia do Sul	96	< 5 anos	M / F	Investigar a eficácia de um programa de educação nutricional, considerando a densidade de nutrientes e as principais fontes alimentares de ingestão de açúcar	Açúcar adicionado, Alimentos ultraprocessa-dos, Sucos industrializados, Refrigerantes	- A % acumulada de ingestão de açúcar dos 20 principais alimentos fontes de açúcar no grupo instruído (82,80%) foi menor do que no grupo não instruído (85,75%). - A frequência média de consumo de alimentos açucarados foi significativamente menor no grupo escolarizado (P < 0,05); - O consumo de açúcar total foi de 14,97% no grupo escolarizado e 19,77% no grupo não escolarizado.
Ziesmann et al., 2019	Estudo prospectivo	Canadá	999	0 a 2,5 anos	M/ F	Avaliar se a ingestão de BA na primeira infância (≤2,5 anos) está associada à ingestão de BA no final da infância (5-9 anos de idade)	Suco de frutas, refrigerantes e bebidas adoçadas	- A ingestão diária de BA em ≤ 2,5 anos foi significativamente associada à ingestão em 5-9 anos; - Outros fatores de risco foram a presença de irmãos mais velhos, baixa renda familiar e menor duração da amamentação

Continua...

Autor/ ano	Tipo de estudo	Local	População do estudo			Objetivo	Tipo de alimentos	Principais resultados
			n	idade	sexo			
Baratto, 2020	Estudo longitudinal randomizado	Brasil	20	6 meses a 6 anos	M / F	Verificar o impacto da atualização dos profissionais de saúde sobre o consumo de açúcar adicionado e avaliar as principais fontes alimentares contribuintes para esse consumo entre crianças	Açúcar em preparações Alimentos ultraprocessa-dos	Fases de maior consumo de açúcar: - Aos 12 meses, crianças do grupo intervenção apresentaram menor consumo de açúcar proveniente de preparações caseiras; - O maior impacto foi observado aos 3 anos, com menor consumo de açúcar total e proveniente de alimentos ultraprocessados.
Brígido et al., 2020	Estudo transversal	Brasil	24	6 meses a 9 anos	M / F	Avaliar a frequência do consumo de açúcar e bebidas açucaradas pelas crianças atendidas em um ambulatório de pediatria no bairro do Vergel do Lago em Maceió-AL atendidas no período de março a setembro de 2019, onde foram coletados dados sociodemográficos e de consumo alimentar	Refrigerante Sucos artificiais Bebida láctea	67% das crianças consomem diariamente açúcar de adição, principalmente em bebidas açucaradas. Tipos de bebidas consumidas pelas crianças: - Bebida láctea (37%; n=9); - Suco de caixinha e/ou em pó (34%; n=8); - Achocolatado em pó e/ou líquido (17%; n=4); - Refrigerante (12%; n=3).

Continua...

Autor/ ano	Tipo de estudo	Local	População do estudo			Objetivo	Tipo de alimentos	Principais resultados
			n	idade	sexo			
Devenish et al., 2020	Estudo prospectivo	Austrália	965	0 a 3 anos	M / F	Investigar a relação entre práticas alimentares e cárie precoce na primeira infância (CPI) em uma amostra de nascimento de pré-escolares	Açúcares livres, (monossacarí-deos e dissacarídeos) adicionados aos alimentos e bebidas ou naturalmente presentes no mel, xaropes, sucos de frutas e concentrados de sucos de frutas	- Não houve associação independente entre amamentação além de 1 ano de idade e CPI (RP 1,42, IC 95%: 0,85, 2,38); - Honve associação independente entre alta ingestão de açúcares livres (RP 1,97, IC 95%: 1,13, 3,44) e maior desvantagem socioeconômica (RP 2,15, IC 95%: 1,08, 4,28) e CPI.
Eny et al., 2020	Estudo transversal	Canadá	1778	3 a 6 anos	M / F	Examinar se o consumo de BA está associado ao risco cardiometabólico (RCM) em crianças pré-escolares, e se o suco de frutas 100% + BA está associado à RCM	BA e Sucos de frutas 100%	- Maior consumo de BA foi associado a pontuação RCM elevada, incluindo HDL-c mais baixo e triglicerídeos mais elevados; - Maior ingestão de suco de frutas 100% + BA foi associado com HDL-c mais baixo

Continua...

Autor/ ano	Tipo de estudo	Local	População do estudo			Objetivo	Tipo de alimentos	Principais resultados
			n	idade	sexo			
Ferreira; Borges, 2020	Estudo transversal	Brasil	19	8-36 meses	M / F	Avaliar o consumo atual de alimentos açucarados por crianças menores de 5 anos de idade de um CMEI de Aparecida de Goiânia	Bebidas adoçadas, Água de coco de caixinha, Refrigerantes, Suco de caixinha, Suco em pó, Suco de fruta, Bebidas com adoçante, Biscoitos doces, Bolachas recheadas	- O consumo atual de alimentos açucarados foi elevado no grupo de 8 meses a 3 anos e 3 meses, com ênfase para as crianças entre 2 anos e 1 mês e 3 anos e a consequente presença de excesso de peso foi considerada alta; - Os alimentos açucarados de maior consumo foram: bebidas adoçadas (água de coco de caixinha, refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, suco de fruta com adição de açúcar ou xaropes de guaraná/groselha), bebidas com adoçante e biscoitos doces ou bolachas recheadas.
Padilha et al., 2020	Estudo transversal	Brasil	1140	0 a 2 anos	M / F	Estimar a associação entre BA e traços de asma infantil no 2º ano de vida, modelando vias diretas e indiretas mediadas pelo maior índice de massa corporal infantil (IMC) padrão da criança e inflamação alérgica	Bebidas açucaradas	- A média das calorias dos açúcares adicionados em BA como porcentagem do consumo energético total diário das crianças foi de 7,4%. - Uma alta porcentagem de calorias diárias de açúcares adicionados a BA foi diretamente associada a valores mais altos de traços de asma infantil (P = 0,030); - Níveis elevados de eosinófilos também foram diretamente associados a traços de asma infantil (P = 0,049).

Continua...

Autor/ ano	Tipo de estudo	Local	População do estudo			Objetivo	Tipo de alimentos	Principais resultados
			n	idade	sexo			
Diani; Forchielli, 2021	Estudo observacional descritivo	Itália	400	1 a 17 anos	M / F	Analisar os padrões alimentares em crianças de diferentes idades e dietas (com e sem glúten) usando um banco de dados de alimentos e nutrientes e um novo aplicativo chamado "Zuccherometro"	Dietas com e sem glúten	- Todas as crianças, exceto os adolescentes de 11 a 17 anos, excederam o corte recomendado de 15% das calorias diárias de açúcar. - A carga de açúcar consiste em açúcares naturais ou adicionados (frutose e lactose) em alimentos ou bebidas
Flores et al., 2021	Transversal	Brasil	4863	12-23 meses	M / F	Objetivou-se identificar os padrões de consumo alimentar e os fatores associados em crianças menores de dois anos no Brasil.	Refrigerante Sucos artificiais Doces	- Verificou-se que crianças que apresentaram introdução alimentar precoce estão mais propensas a ingerir alimentos açucarados. - Um quarto das crianças de 12 a 23 meses ingeriu refrigerantes, mais de um terço sucos artificiais e quase metade doces no dia anterior.
Korn et al., 2021	Estudo prospectivo	Estados Unidos da América	371	3 a 7 anos	M / F	Examinar as associações da fonte primária de informação (médico, avós) das mães sobre alimentação com a ingestão de BA das crianças, ingestão de suco 100% e adiposidade	Sucos, refrigerantes, bebidas de frutas, bebida de leite adoçada com ou sem leite em pó, substituto ou suplemento de refeição adoçado não lácteo, chá e café adoçados, água adoçada	- A ingestão de suco diferiu por fonte, com maiores e menores decréscimos de ingestão: fonte médico (-19,7%) e fonte avós (-5,0%), respectivamente. - A ingestão de BA pelas crianças não diferiu por fonte, mas aumentou anualmente em 7,1% em geral. - O subgrupo avós apresentou a maior adiposidade infantil ao longo do tempo.

Continua...

Autor/ ano	Tipo de estudo	Local	População do estudo			Objetivo	Tipo de alimentos	Principais resultados
			n	idade	sexo			
Samaddar et al., 2021	Estudo caso-controle	Índia	200	3 a 5 anos	M / F	Investigar a associação de motivos de escolha alimentar dos pais, atitudes em relação ao consumo de açúcar e exposição ao açúcar na dieta com CPI	Bebidas açucaradas, bolos, biscoitos, chocolates, goma de mascar e alimentos de dissolução lenta, como balas e xarope para tosse	- A alta exposição ao açúcar na dieta está associada à CPI; - Os pais de crianças com CPI (61% do total) tendem a comprar alimentos para seus filhos com base na conveniência e disponibilidade
Thornley et al., 2021	Estudo transversal	Nova Zelândia	4111	4 a 7 anos	M / F	Explorar a relação entre comportamentos de saúde bucal, dieta e incidência de cárie dentária	Alimentos contendo açúcar ou amido refinado	- A ingestão de alimentos e bebidas com altas concentrações de açúcar e amido refinado foi fortemente associada à cárie (razão de incidência multivariável de cárie 0,48; intervalo de confiança de 95%)

Legenda: AC = Alimentos Complementares; BA = Bebidas Açucaradas; CMEI = Centro Municipal de Educação Infantil; CPI = Cárie Precóce na Infância; F = Feminino; GE = Gestantes; HDL-c = Lipoproteína de Alta Densidade - Colesterol; M = Masculino; OMS = Organização Mundial da Saúde; P = Prole; RCM = Risco Cardiometabólico.

Dos 22 estudos selecionados, 12 eram estudos transversais, 4 prospectivos, 3 longitudinais, 2 observacionais e 1 de caso-controle. Os estudos foram realizados em 8 países diferentes, sendo 9 no Brasil, 4 na Austrália, 2 no Canadá, 2 nos Estados Unidos e 1 em cada um dos seguintes: Índia, Inglaterra, Itália e Nova Zelândia.

A quantidade total de crianças avaliadas nos estudos foi de 19.871, em uma população de 0 a 17 anos de idade (pois inclui a população dos estudos prospectivos que fizeram acompanhamento ao longo dos anos para constatar as consequências da ingestão de açúcar na primeira infância). Foram analisadas as relações com variados tipos de alimentos, entre eles: refrigerantes, sucos artificiais e/ou em pó ou de frutas, biscoitos, mel, rapadura, açúcar, alimentos não essenciais (pobres em nutrientes e ricos em gorduras saturadas, açúcares ou sal), vegetais, frutas, produtos de trigo, alimentos ultraprocessados, bebidas açucaradas (BA), leite de vaca, fórmula infantil, cereais, achocolatado, feijão, carne, macarrão instantâneo e guloseimas entre outros.

Os resultados dos estudos consultados indicaram que há uma quantidade considerável de crianças na primeira infância consumindo alimentos ricos em açúcar, como os publicados por Freitas e colaboradores (2016), Silva (2017), Lopes e colaboradores (2018), Devenish e colaboradores (2019), Giesta e colaboradores (2019), Baratto (2020), Brígido e colaboradores (2020), Ferreira e Borges (2020), Diani e Forchielli (2021) e Flores e colaboradores (2021). As porcentagens variaram entre 10,6 e 67% das amostras, dependendo do alimento em análise.

Alguns estudos apontaram que uma maior porcentagem na ingestão de alimentos complementares (AC) comerciais (que podem conter altos níveis de adição de açúcar) em crianças em idade pré-escolar e primária, está associada a chances de alto consumo desses alimentos e de alto consumo total de açúcar adicionado mais

tarde na vida, predispondo uma preferência pelo sabor doce (Foterek e colaboradores, 2016; Flores e colaboradores, 2021). O mesmo foi constatado em relação à ingestão de BA na primeira infância (Ziesmann e colaboradores, 2019), de alimentos não essenciais (Mallan e colaboradores, 2016), de leite e alimentos discricionários (Bell e colaboradores, 2019), que leva essas crianças a seguir com essa ingestão com o passar dos anos, o que não ocorre com crianças que não são expostas a esses alimentos na primeira infância.

Também se observou que o consumo de açúcar (especialmente BA) durante a gravidez e a primeira infância podem afetar negativamente a cognição infantil, mas que o consumo de frutas promove, por sua vez, melhorias na cognição (Cohen e colaboradores, 2018). Outro resultado relevante é que crianças com introdução de AC antes de seis meses tiveram maiores chances de apresentar excesso de peso na infância (Ferreira; Borges, 2020; Korn e colaboradores, 2021). Ainda, constatou-se que um maior consumo de BA foi associado a pontuação risco cardiometabólico (RCM) elevada, incluindo HDL-c mais baixo e triglicerídeos mais elevados. Na contramão, uma maior ingestão de suco de frutas 100% + BA foi associado com HDL-c mais baixo (Eny e colaboradores, 2020). Outras associações encontradas foram em relação à alta ingestão de açúcares com o surgimento de cárie precoce na primeira infância (CPI) (Devenish e colaboradores, 2020; Samaddar e colaboradores, 2021; Thornley e colaboradores, 2021), e com valores mais altos de traços de asma infantil (Padilha e colaboradores, 2020).

Uma análise interessante foi trazida pelo estudo de Korn e colaboradores (2021), que verificou que mães que seguem conselhos de suas mães são mais propensas a fornecer BA para seus filhos na primeira infância, do que aquelas que seguem orientações médicas. As crianças cujas mães que seguem conselhos das

avós apresentaram a maior adiposidade infantil ao longo do tempo. Por outro lado, o estudo de Yeom e Cho (2019) demonstrou que um programa de educação nutricional, considerando a densidade de nutrientes e as principais fontes alimentares de ingestão de açúcar, é eficaz para reduzir a frequência média de consumo de alimentos açucarados em crianças com menos de cinco anos. Da mesma forma, Baratto (2020) constatou que um programa de atualização dos profissionais de saúde sobre o consumo de açúcar adicionado à alimentação de crianças entre seis meses e seis anos leva à um menor consumo de açúcar total e proveniente de alimentos ultraprocessados, principalmente em crianças acima de três anos.

4 Discussão

De início é importante informar que a introdução de alimentos deve ser feita a partir dos seis meses de idade e em associação com a continuação do aleitamento materno. A partir dos seis meses até o primeiro ano de vida, o leite materno fornece cerca de três quartos das proteínas necessárias para a criança. A partir de um ano, o leite materno permanece sendo um valioso suplemento proteico para a dieta infantil, além de conter gorduras, açúcar, sais minerais e vitaminas (Margotti; Margotti, 2017).

O aleitamento materno continua sendo importante no segundo ano de vida da criança, tanto como fonte de nutrientes como protetor contra doenças infecciosas. Estudos estimam que dois copos (cerca de 500 mL) de leite materno por dia, no segundo ano de vida, fornecem 95% das necessidades de vitamina C, 45% das de vitamina A, 38% das de proteína e 31% do total de energia que a criança necessita (Brasil, 2009). Para a introdução alimentar, especialmente nos dois primeiros anos de vida da criança, a escolha dos alimentos precisa receber uma atenção especial, pois é nessa faixa etária que os hábitos alimentares serão formados (Brasil, 2019).

Pode-se verificar, com o presente estudo, que a introdução inadequada de alimentos à dieta do lactente pode gerar consequências prejudiciais para sua saúde, especialmente se a oferta foi realizada antes de seu completo desenvolvimento fisiológico. Ainda, em relação ao aspecto nutricional, também é prejudicial, pois eleva o risco de contaminação e do surgimento de reações alérgicas, além de interferir na absorção de nutrientes importantes do leite materno e implicar em risco de desmame precoce (Lopes e colaboradores, 2018).

Cabe ressaltar que a nutrição no início da vida é cada vez mais considerada um fator importante que influencia a saúde posterior, pois as preferências alimentares são formadas na infância, são rastreadas na infância e depois, e as práticas de alimentação complementar são cruciais para prevenir a obesidade mais tarde na vida (De Cosmi; Scaglioni; Agostoni, 2017).

O *marketing* de alimentos tem sido implicado como um importante fator de obesidade, estimulando o consumo excessivo, colaborando para que a prevalência da obesidade continue a crescer em todo o mundo. Os alimentos mais comercializados são predominantemente pobres em nutrientes e densos em calorias. O *marketing* de alimentos também está associado ao aumento das preferências pelos alimentos anunciados e ao comportamento de consumo a curto prazo, levando ao aumento da obesidade e suas comorbidades (Soo e colaboradores, 2016).

Outra questão é que a industrialização e urbanização trouxeram aumento da ingestão de calorias e diminuição da atividade física, estabelecendo o princípio do sobrepeso, ou seja, maior ingestão calórica e menor gasto energético, com acúmulo de gordura. Na população infantil, outros fatores agravam o problema, como o desmame precoce e introdução de alimentos altamente calóricos desde o início da vida. Crianças têm cada vez menos espaços gratuitos para praticar atividades físicas

e incorporam formas de lazer sedentárias, como computadores e televisão, sofrendo a influência de propagandas de comidas nada saudáveis. As refeições rápidas e fora de casa com refrigerantes, salgadinhos, sanduíches e biscoitos substituíram o arroz, feijão, carne e verdura, até mesmo a merenda escolar (Barbieri, 2012).

O estudo de Giesta e colaboradores (2019), por exemplo, verificou a associação entre fatores maternos e antropométricos e o consumo de alimentos ultraprocessados em 300 crianças de 4 a 24 meses de idade. Os resultados demonstraram que apenas 21% das crianças ainda não haviam recebido nenhum tipo de alimento ultraprocessado, sendo que 56,5% receberam algum destes alimentos antes dos seis meses de idade. Os autores também identificaram que fatores como escolaridade materna, renda familiar, idade materna e paridade foram associadas à oferta de alimentos ultraprocessados, com destaque para os biscoitos, gelatina e queijo *petit suisse*. Portanto, os pesquisadores concluíram que as práticas alimentares de crianças entre 4 e 24 meses estão inadequadas frente às recomendações para a faixa etária.

Outro exemplo é o estudo de Pluymen e colaboradores (2018), realizado com 2.611 crianças nascidas a termo, bebês alimentados com fórmula e bebês que foram amamentados por menos de 4 meses, identificando que houve um risco maior de excesso de peso durante a infância ao serem introduzidos alimentos complementares na alimentação antes 4 meses de idade, reforçando a importância de manter o aleitamento materno esclusivo até os 6 meses de idade.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou, em parceria com o Ministério da Saúde, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), em 2019, onde uma das temáticas investigadas foi a saúde das crianças com menos de 2 anos de idade. Este módulo da pesquisa foi respondido pela mãe ou responsável pela

criança. A metodologia do estudo determinava que, no caso de haver mais de uma criança nesta faixa de idade, no domicílio, a criança investigada era sempre a mais nova. Assim, a PNS 2019 estimou, em 4,9 milhões, o número de crianças menores de dois anos de idade, o que representava 2,34% da população brasileira. Contudo, respeitando a metodologia citada, a pesquisa investigou os hábitos alimentares de 4,7 milhões de crianças menores de dois anos de idade, correspondendo, naquele ano, a 2,26% da população (IBGE, 2021).

O estudo estimou que 57,8% das crianças com menos de dois anos de idade no Brasil comiam biscoitos, bolachas ou bolo, e que 25% comiam doces, balas ou outros alimentos com açúcar. Também se verificou que 11,5% tomavam refrigerante e 16,9% já haviam consumido suco artificial (IBGE, 202).

Diante deste cenário, enfatiza-se que uma mudança de comportamento em saúde é central para o manejo da obesidade, e que devido à sua complexidade, tem havido um crescente aumento de pesquisas direcionadas sobre: i) os fatores que predizem a adoção e manutenção de comportamentos de saúde, ii) o desenvolvimento e teste de teorias que conceituam as relações entre esses fatores e com comportamentos de saúde, e iii) como esses fatores podem ser implementados em intervenções eficazes de mudança de comportamento, considerando características do conteúdo (técnicas) e entrega de informações (Teixeira; Marques, 2017).

É fundamental que os profissionais de saúde permanecem atentos a estas práticas errôneas de alimentação infantil, para serem capazes de adequar as ações de promoção em educação e saúde aos contextos sociodemográficos e culturais da população assistida, a fim de propiciar às mães dessas crianças oportunidades de

adquirir conhecimentos e habilidades sobre alimentação infantil (Giesta e colaboradores, 2019).

Intervenções comportamentais direcionadas a mudanças na dieta e atividade física são o padrão-ouro das intervenções para o controle do peso na população infantil com sobrepeso e obesidade e parecem ser eficazes na redução do peso e melhoria da saúde, pelo menos a curto prazo. O surgimento e o rápido crescimento do campo de mudança de comportamento em saúde são uma resposta à necessidade urgente de se entender a complexidade por trás das decisões individuais e o engajamento em comportamentos que afetam a saúde e bem-estar, incluindo o controle do peso (Teixeira; Marques, 2017).

Estratégias têm sido implantadas no Brasil para melhorar os índices de qualidade da alimentação infantil. O Ministério da Saúde, por exemplo reformulou políticas públicas e lançou a Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no SUS – Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil (EAAB), cujo objetivo é qualificar o processo de trabalho dos profissionais da atenção básica, para reforçar e incentivar a promoção do aleitamento materno e da alimentação saudável para crianças menores de dois anos no âmbito do Sistema Único de Saúde (Lopes e colaboradores, 2018).

Outra estratégia interessante seria uma educação nutricional propagada pela mídia, pois funcionaria como uma ferramenta importante para promoção de uma mudança de comportamento. Por exemplo, a elaboração de programas educacionais é uma das maneiras de ampliar e disseminar o conhecimento das crianças sobre nutrição e saúde. Possui o intuito de promover a formação de bons hábitos alimentares, prevenir doenças relacionadas à má alimentação e garantir qualidade de vida (Milani e colaboradores, 2015).

5 Conclusão

Como se pode constatar nesse estudo, a frequência da ingestão de alimentos açúcarados na primeira infância está alta. A introdução de alimentos que contêm açúcar na primeira infância tem interferido de forma negativa na saúde presente e futura das crianças. Os estudos consultados demonstraram que uma alimentação inadequada, rica em açúcares, iniciada na primeira infância está associada a problemas para a saúde, como obesidade, dislipidemia, diabetes, doenças cardiovasculares, caries, interfere negativamente na cognição entre outros efeitos deletérios.

Também se verificou que o alto consumo de açúcar na primeira infância acompanha constantemente as crianças durante seu crescimento, tornando importante e obrigatória uma educação alimentar, com a coordenação entre famílias e instituições. Diante disso, os profissionais de saúde, em especial os nutricionistas, devem assumir um papel importante no aconselhamento das famílias para o cuidado com a nutrição de seus filhos, mantendo a amamentação exclusiva nos primeiros seis meses de vida, reforçando a superioridade do leite materno e desencorajando a introdução de outros leites bem como a inclusão correta da alimentação complementar na idade adequada, com alimentos nutritivos e saudáveis. Uma alimentação saudável é caracterizada por variedade nos alimentos e uma ingestão energética equilibrada, que deve acompanhar todo ser humano desde a primeira infância.

Esse estudo recomenda como tema para novas pesquisas, mais acompanhamentos em longo prazo, com grupo controle, comparando populações de crianças que recebem ingestão excessiva de açúcar na primeira infância, com aquelas que não recebem, verificando o desfecho disso até a idade adulta, analisando as variáveis apontadas por essa pesquisa, que são o desenvolvimento de diabetes,

obesidade, cardiopatias, dislipidemias, problemas odontológicos e cognitivos. Assim, se produziriam dados ainda mais robustos que comprovem essa relação.

Referências

Barbieri, A.F. As Causas da Obesidade: Uma Análise Sob a Perspectiva Materialista Histórica. Conexões: Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas. Vol. 10. Num. 1. 2012. p.121-141.

Baratto, P.S. Primary Health Care Intervention Reduces Added Sugar Consumption During Childhood: Promising Findings From a Cluster Randomized Trial. 2020. 70f. Dissertação (Mestrado em Pediatria: Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente) – Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2020.

Bell, L.K.; Schammer, C.; Devenish, G.; Ha, D.; Thomson, M.W.; Spencer, J.A.; Do, L.G.; Scott, J.A.; Golley, R.K. Dietary Patterns and Risk of Obesity and Early Childhood Caries in Australian Toddlers: Findings from an Australian Cohort Study. Nutrients. Vol. 11. Num. 11. 2019. p.1-15.

Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da Criança: Nutrição Infantil, Aleitamento Materno e Alimentação Complementar. Caderno da Atenção Básica n. 23. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primaria à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia Alimentar Para Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

Brígido, A.E.F.S.; Anjos, C.C.; Nascimento, G.C.S.; Menezes, I.B.C.; Caldeira, K.T.S.; Leite, R.G.C.; Wanderley, T.C.F.; Anjos, T.M. Frequência do Consumo de Açúcar e Bebidas Açucaradas por Crianças Atendidas em um Ambulatório de Pediatria no Vergel do Lago em Maceió-Alagoas. Brazilian Journal of Development. Vol. 6. Num. 2. 2020. p.99371-99391.

Cohen, J.; Rifas-Shiman, S.L.; Young, J.; Oken, E. Associations of Prenatal and Child Sugar Intake with Child Cognition. American Journal of Preventive Medicine. Vol. 54. Num. 6. 2018. p.727-735.

De Cosmi, V.; Scaglioni, S.; Agostoni, C. Early Taste Experiences and Later Food Choices. Nutrients. Vol. 9. Num. 2. 2017. p.1-9.

Devenish, G.; Ytterstad, E.; Begley, A.; Do, L.; Scott, J. Intake, Sources, and Determinants of Free Sugars Intake in Australian Children Aged 12-14 Months. Maternal & Child Nutrition. Vol. 15. Num. 2. 2019. p.1-12.

Devenish, G.; Mukhtar, A.; Begley, A.; Spencer, A.J.; Thomson, W.M.; Ha, D.; Do, L.; Scott, J.A. Early Childhood Feeding Practices and Dental Caries Among Australian Preschoolers. The American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 111. Num. 4. 2020. p.821-828.

Diani, L.; Forchielli, M.L. Sugar Intake: Are All Children Made of Sugar? Life. Vol. 11. Num. 5. 2021. p.1-12.

Eny, K.M.; Jeyakumar, N.; Dai, D.; Maguire, J.L.; Parkin, P.C.; Birken, C.S.; Target Kids! Collaboration. Sugar-Containing Beverage Consumption and Cardiometabolic Risk in Preschool Children. Preventive Medicine Reports. Vol. 17, Num. 101054. 2020. p.1-8.

Ferreira, S.P.; Borges, T.R. Consumo Atual de Alimentos Açucarados por Crianças Menores de 5 Anos. 2020. 13f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2020.

Flores, T.R.; Neves, R.G.; Wendt, A.; Costa, C.S.; Bertoldi, A.D.; Nunes, B.P. Padrões de Consumo Alimentar em Crianças Menores de Dois Anos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Ciência & Saúde Coletiva. Vol. 26. Num. 2. 2021. p.625-636.

Foterek, K.; Buyken, A.E.; Bolzenius, K.; Hilbig, A.; Nöthlings, U.; Alexy, U. Commercial Complementary Food Consumption is Prospectively Associated With Added Sugar Intake in Childhood. The British Journal of Nutrition. Vol. 115. Num. 11. 2016. p.2067-2074.

Freitas, L.G.; Escobar, R.S.; Cortés, M.A.P.; Faustino-Silva, D.D. Consumo Alimentar de Crianças Com um Ano de Vida num Serviço de Atenção Primária em Saúde. Revista Portuguesa de Saúde Pública. Vol. 34. Num. 1. 2016. p.46-52.

Giesta, J.M.; Zoche, E.; Corrêa, R.S.; Bosa, V.L. Fatores Associados à Introdução Precoce de Alimentos Ultraprocessados na Alimentação de Crianças Menores de Dois Anos. Ciência & Saúde Coletiva. Vol. 24. Num. 7. 2019. p.2387-2397.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: Ciclos de Vida. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

Korn, A.R.; Economos, C.D.; Hammond, R.A.; Hennessy, E.; Kalkwarf, H.J.; Must, A.; Woo, J.G. Associations of Mothers' Source of Feeding Information With Longitudinal Trajectories of Sugar-Sweetened Beverage Intake, 100% Juice Intake and Adiposity in Early Childhood. Pediatric Obesity. Vol. 16. Num. 5. 2021. p.1-9.

Lopes, W.C.; Marques, F.K.S.; Oliveira, C.F.; Rodrigues, J.A.; Silveira, M.F.; Caldeira, A.P.; Pinho, L. Alimentação de Crianças nos Primeiros dois Anos de Vida. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 36. Num. 2. 2018. p.164-170.

Mallan, K.M.; Fildes, A., Magarey, A.M.; Daniels, L.A. The Relationship Between Number of Fruits, Vegetables, and Noncore Foods Tried at Age 14 Months and Food Preferences, Dietary Intake Patterns, Fussy Eating Behavior, and Weight Status at Age 3.7 Years. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. Vol. 116. Num. 4. 2016. p.630-637.

Margotti, E.; Margotti, W. Fatores Relacionados ao Aleitamento Materno Exclusivo em Bebês Nascidos em Hospital Amigo da Criança em Uma Capital do Norte Brasileiro. Saúde Debate. Vol. 41. Num. 114. 2017. p.860-871.

Mattos, P.C. Tipos de Revisão de Literatura. Botucatu: UNESP, 2015.

Milani, M.O.; Garlet, L.; Romero, G.G.; Mattos, K.M. Influência da Mídia nos Hábitos Alimentares de Crianças: Uma Revisão da Literatura. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção. Vol. 5. Num. 3. 2015. p.153-157.

Padilha, L.L.; Vianna, E.O.; Vale, A.; Nascimento, J.; Da Silva, A.; Ribeiro, C. Pathways in the Association Between Sugar Sweetened Beverages and Child Asthma Traits in the 2nd Year of Life: Findings from the BRISA Cohort. Pediatric Allergy and Immunology. Vol. 31. Num. 5. 2020. p.480-488.

Pluymen, L.; Wijga, A.H.; Gehring, U.; Koppelman, G.H.; Smit, H.A.; Van Rossem, L. Early Introduction of Complementary Foods and Childhood Overweight in Breastfed and Formula-Fed Infants in the Netherlands: the PIAMA Birth Cohort Study. European Journal of Nutrition. Vol. 57. Num. 5. 2018. p.1985-1993.

Samaddar, A.; Shrikrishna, S.B.; Moza, A.; Shenoy, R. Association of Parental Food Choice Motives, Attitudes, and Sugar Exposure in the Diet with Early Childhood Caries: Case-Control Study. Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. Vol. 39. Num. 2. 2021. p.171-177.

Silva, A.P.O. Avaliação do Estado Nutricional e Consumo Alimentar de Crianças Pré-Escolares Acompanhadas em Instituições Médicas de Tubarão – SC. 2017. 48f. Monografia (Graduação em Medicina) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2017.

Soo J.; Letona, P.; Chacon, V.; Barnoya, J.; Roberto, C.A. Nutritional Quality and Child-Oriented Marketing of Breakfast Cereals in Guatemala. International Journal of Obesity. Vol. 40. Num. 1. 2016. p.39-44.

Teixeira, P.J.; Marques, M.M. Health Behavior Change for Obesity Management. Obesity Facts. Vol. 10. 2017. p.666–673.

Thornley, S.; Bach, K.; Bird, A.; Farrar, R.; Bronte, S.; Turton, B.; Atatoa Carr, P.; Fa'alili-Fidow, J.; Morton, S.; Grant, C. What Factors are Associated with Early Childhood Dental Caries? A Longitudinal Study of the Growing Up in New Zealand Cohort. International Journal of Paediatric Dentistry. Vol. 31. Num. 3. 2021. p.351-360.

WHO - World Health Organization. Guideline: Sugars Intake for Adults and Children. Geneva: World Health Organization, 2015.

Yeom, M.Y.; Cho, Y.O. Nutrition Education Discouraging Sugar Intake Results in Higher Nutrient Density in Diets of Pre-School Children. Nutrition Research and Practice. Vol. 13. Num. 5. 2019. p.434-443.

Ziesmann, A.; Kiflen, R.; Rubeis, V.; Smith, B.T.; Maguire on Behalf of the Target Kids Collaboration, J.L.; Birken, C.S.; Anderson, L.N. The Association Between Early Childhood and Later Childhood Sugar-Containing Beverage Intake: A Prospective Cohort Study. Nutrients. Vol. 11. Num. 10. 2019. p.1-12.