

A importância do aleitamento materno exclusivo na prevenção da obesidade infantil: uma revisão integrativa

The importance of exclusive breastfeeding in preventing childhood obesity

Mariana Moreira Penedo¹, Patrícia Martins Pinto², Gabriela Benedini Strini Portinari Beja³, Gabriela Alves Leite da Luz Oliveira⁴, Matheus Hybner Gonçalves⁵, Stephanie Anderi⁶

Como citar esse artigo. Penedo MM, Pinto PM, Beja GBSP, Oliveira GALL, Gonçalves MH, Anderi S. A importância do aleitamento materno exclusivo na prevenção da obesidade infantil: uma revisão integrativa. Rev de Saúde 2023;14(1):33-40.

Resumo

A obesidade infantil vem crescendo nos últimos anos, sendo um fator preocupante pois existe o risco de se tornarem adultos obesos com condições mórbidas associadas que prejudicam a saúde do indivíduo. O objetivo desse estudo foi analisar se o aleitamento materno exclusivo previne a obesidade infantil e qual a relação com o tempo de amamentação. Foi realizada uma busca por trabalhos científicos nas plataformas Pubmed e Lilacs utilizaram os descritores “aleitamento materno exclusivo”, “obesidade infantil” e “sobrepeso” tanto no português como no inglês, os quais foram conectados pelo descritor booleano “AND”. Sendo assim, um total de 20 artigos foram incluídos após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Após análise dos estudos foi observado que o aleitamento materno previne a obesidade infantil e o tempo de aleitamento materno foi dividido em seis meses e um ano ao qual associa-se ao aleitamento materno misto. A prática do aleitamento materno é recomendada até os dois anos de vida ou mais. O aleitamento feito de forma incorreta colabora com a gênese da obesidade infantil. Um estudo afirmou que o aleitamento materno exclusivo até os seis meses associou-se com um menor índice de massa corporal e menor chance de obesidade nas crianças menores de três anos. A amamentação exclusiva até os seis meses é um fator protetor contra a obesidade infantil e por isso, medidas de proteção à saúde devem ser realizadas no pré-natal, com objetivo de enfatizar a importância e os benefícios do aleitamento materno para a mãe e para o bebê.

Palavras-chave: Aleitamento Materno Exclusivo; Obesidade Pediátrica; Sobrepeso.



Abstract

Childhood obesity has been growing in recent years, this factor is worrying because there is an increased risk of making obese adults have morbid conditions associated with obesity that harm the individual's health. The aim of this study was to analyze whether exclusive breastfeeding prevents childhood obesity and what is the relationship with breastfeeding duration. A search for scientific papers was carried out on the Pubmed and Lilacs platforms using the descriptors “exclusive breastfeeding”, “infant obesity” and “pediatric obesity” both in Portuguese and in English, which were connected by the Boolean descriptor “AND”. Thus, a total of 20 articles were included after applying the inclusion and exclusion criteria. After analyzing the studies, it was observed that breastfeeding prevents childhood obesity, the duration of breastfeeding was divided into six months, one year and mixed breastfeeding. The practice of breastfeeding is recommended for up to two years of life or more. Incorrect breastfeeding contributes to the genesis of childhood obesity. One study stated that exclusive breastfeeding for up to six months was associated with a lower body mass index and a lower chance of obesity in children under three years of age. Exclusive breastfeeding for up to six months is a protective factor against childhood obesity and, therefore, health protection measures should be carried out in the prenatal period, in order to emphasize the importance and benefits of breastfeeding for the mother and for the drink.

Keywords: Exclusive Breast feeding; Pediatric Obesity; Overweight.

Introdução

A intensidade e a prevalência da obesidade têm aumentado mundialmente, e tornou-se uma epidemia¹. Essa epidemia, não está ocorrendo apenas em países desenvolvidos, mas também naqueles em desenvolvimento¹.

A obesidade é definida por uma doença crônico-degenerativa, de etiologia multifatorial que contempla fatores metabólicos, genéticos, ambientais,

comportamentais, sociais e culturais². Caracterizada por acúmulo excessivo de tecido adiposo, com prevalência crescente nas diversas faixas etárias, sendo considerada como um dos maiores problemas de saúde pública². É uma doença que tem várias complexidades, graves dimensões sociais e psicológicas que afetam todas as faixas etárias e grupos socioeconômicos³.

Essa doença pode iniciar em qualquer faixa etária, sendo que na infância está envolvida com o desmame precoce, introdução alimentar inadequada associada a

Afiliação dos autores:

¹Discente do curso de graduação em Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ, Brasil. marimpenedo@outlook.com ORCID*:<https://orcid.org/0000-0002-9300-8137>*

²Docente do curso de graduação em Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras – RJ, Brasil. patriciamartinspinto@yahoo.com.br, ORCID*:<https://orcid.org/0000-0002-91669871>*

³Discente do curso de graduação em Medicina do Centro Universitário Barão de Mauá – CBM, Ribeirão Preto – SP, Brasil. gabriela_beja@hotmail.com ORCID*:<https://orcid.org/0000-0002-2448-755X>*

⁴Discente do curso de graduação em Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ, Brasil. marimpenedo@outlook.com ORCID*:<https://orcid.org/0000-0002-18296503>*

⁵Discente do curso de graduação em Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ, Brasil. math_hybner@outlook.com, ORCID*:<https://orcid.org/0000-0001-83971264>*

⁶Discente do curso de graduação em Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ, Brasil. tete_anderi@yahoo.com.br, ORCID*:<https://orcid.org/0000-0002-80136113>*

* Email de correspondência: marimpenedo@outlook.com

Recebido em: 08/03/2022. Aceito em: 03/03/2023.

distúrbios de comportamentos alimentares, entre outros⁴.

O crescimento da obesidade infantil é preocupante, pois existe o risco aumentado das crianças tornarem adultos obesos e também pelas várias condições mórbidas que são associadas a doença⁴.

A importância em realizar a prevenção e tratar a obesidade infantil está baseada nas evidências de associação com multimorbidades, a nível cardiovascular, metabólico, gastrointestinal, ortopédico, respiratório e, além disso, distúrbios psicossociais⁵.

A prevenção deve ocorrer mais precocemente possível sendo que o período do nascimento até os 2 anos de idade é a janela de maior sensibilidade para essa intervenção⁶. Para isso, o aleitamento materno (AM) e a diversificação alimentar são os fatores que podem interferir nessa fase temporal⁶.

O leite materno (LM) é composto por nutrientes essenciais para o crescimento e o desenvolvimento do lactente, apresenta capacidade de suprir qualquer necessidade nutricional dos primeiros seis meses até os dois anos de vida e continua sendo uma fonte de nutriente, proteína, gordura e vitamina⁷. Por isso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS) recomendam o aleitamento materno exclusivo (AME) por seis meses e continuar associando com alimentação até os dois anos de vida ou mais⁸.

A ingestão do leite materno tem seus benefícios em longo prazo, e está envolvida com a redução de riscos de doenças crônicas, como obesidade, dislipidemias, diabetes e hipertensão arterial².

O presente estudo teve o objetivo de analisar se o aleitamento materno exclusivo previne a obesidade infantil e qual a relação com o tempo de amamentação.

Material e Método

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que consiste em um método de pesquisa que permite realizar a síntese e a crítica de um determinado tema para investigação de estudo⁹. Esta revisão foi elaborada seguindo as seis etapas do processo para realização de uma revisão integrativa¹⁰.

Para fazer um levantamento de produções científicas existentes sobre o tema, foi elaborada a primeira etapa que definiu a questão norteadora: “O aleitamento materno exclusivo previne a obesidade infantil e, além disso, existe alguma relação com o tempo de amamentação?”.

A segunda etapa consistiu na delimitação dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos no estudo, artigos completos, idioma português e inglês, ano de publicação entre os anos de 2016 e 2021, artigos originais, estudos randomizados e controlados e artigos que tenham relação com a pergunta norteadora e com os descritores. Os critérios de exclusão foram publicações de revisão de literatura narrativa, teses, relatos de casos,

capítulos de livro, meta-análise e, além disso, artigos científicos que não apresentassem disponibilidade do texto na íntegra, duplicados e com fuga do tema.

A terceira etapa constituiu em pesquisar os artigos científicos, para isso, a coleta de dados ocorreu nos meses de março e abril de 2021, realizou-se uma busca eletrônica nas bases de dados U.S. National Library of Medicine and the National Institutes Health (PubMed) e por meio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), na seguinte base de informação: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando a combinação dos descritores pertencentes aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “aleitamento materno exclusivo”, “obesidade infantil” e “sobrepeso infantil”, os quais foram conectados pelo descritor booleano “AND”.

A partir dos resultados encontrados pela busca dos artigos nas bases de dados com os descritores, seguindo os critérios de inclusão e exclusão apresentados, iniciou a quarta etapa do artigo, que consistiu em uma leitura minuciosa dos títulos e resumos de cada trabalho a fim de verificar a compatibilidade com a questão norteadora do presente estudo.

Em seguida, iniciou a quinta etapa do trabalho, na qual consistiu na análise qualitativa e descritiva dos dados coletados e para isso, realizou-se a organização dos artigos selecionados em forma de quadro (quadro 1) com os seguintes itens: autor, ano, principais resultados e/ou conclusões e amostra das crianças para facilitar a compreensão ao analisar os dados encontrados.

Por fim, a sexta etapa compõe a discussão e síntese dos resultados, que foi realizada de modo comparativo dos dados interpretados na análise dos artigos científicos a fim de contribuir com informações para a elaboração do trabalho.

Resultados

Diante disso, foram encontrados 547 artigos no Pubmed com a utilização apenas dos descritores, ao aplicar os critérios de inclusão restaram 140, sendo que 110 foram excluídos pelo título e/ou resumo e por fazerem parte dos critérios de exclusão, a seleção final resultou em 30 artigos selecionados. Na BVS-LILACS foram encontrados 25 artigos sem aplicação dos critérios de inclusão, ao aplicá-los restaram 8 artigos, sendo que 4 foram excluídos pelo título e/ou resumo e por estarem nos critérios de exclusão, sendo assim 4 foram selecionados.

Diante disso, restaram 34 artigos para leitura completa, após a leitura foram excluídos 14 por não responderem claramente ao objetivo do estudo, restando 20 artigos para análise final como mostra a figura 1.

Após avaliação dos achados obtidos nessa pesquisa, foi possível observar que os 20 artigos informaram que o aleitamento materno tem importância na prevenção da obesidade infantil e desses, 9 artigos

Quadro1. Relação dos artigos incluídos no estudo segundo as variáveis estudadas, por ordem decrescente do ano de publicação, autor, principais resultados e amostra.

AUTOR	ANO	PRINCIPAIS RESULTADOS	AMOSTRA DE CRIANÇAS
Wu et al. ¹¹	2020	O aleitamento materno exclusivo (até 6 meses) reduz o IMC durante a infância em crianças com alto risco devido aos fatores genéticos.	5.266
Rocha et al. ¹²	2020	A amamentação até os seis meses está relacionada com a categoria de peso saudável.	3.566
Macedo et al. ¹³	2020	Crianças que receberam aleitamento materno foram protegidas contra o excesso de peso	448
Riedlová et al. ¹⁴	2019	Quanto mais exclusividade ao aleitamento materno maior a proteção contra a obesidade.	960
Morovic et al. ¹⁵	2019	Criança que amamentaram por menos de 6 meses têm maior chance de desenvolver sobrepeso e obesidade.	5.662
Won Lee Jung et al. ¹⁶	2019	O aleitamento materno exclusivo é um fator de proteção significativo contra sobrepeso e obesidade em crianças com alto peso ao nascer.	38.049
Ardic et al. ¹⁷	2019	O sobrepeso e a obesidade são menos frequentes entre as crianças amamentadas exclusivamente por pelo menos seis meses.	294
Rito et al. ¹⁸	2019	A amamentação tem efeito benéfico contra a obesidade.	100.583
Pattison et al. ¹⁹	2019	Crianças com maior duração da prática de amamentação tiveram menos taxas de sobrepeso e obesidade.	3006
Ortega-Garcia et al. ²⁰	2018	O aleitamento materno completo foi associado a uma diminuição significativa da obesidade	350
Sirkka et al. ²¹	2018	A amamentação exclusiva por mais de 6 meses foi associada a menor IMC infantil.	4.495
Gundersonet al. ²²	2018	O aleitamento materno de alta intensidade desde o nascimento até 1 ano associa-se ao crescimento ponderal mais lento e menos ganhos de peso da criança.	464
Oyarzún et al. ²³	2018	Observou-se que os grupos de crianças que foram amamentadas tiveram uma menor prevalência de obesidade e maior sobrepeso.	3278
Bell et al. ²⁴	2018	Crianças que tiveram aleitamento exclusivo por um ano ou mais tiveram menor risco de sobrepeso / obesidade quando comparadas àquelas amamentadas por menos de 17 semanas.	953
Reifsnider et al. ²⁵	2017	Foram encontradas influências estatisticamente significativas da amamentação no IMC na infância.	350
Yanyan et al. ²⁶	2017	O aleitamento materno exclusivo tem influência na prevenção dos riscos de sobrepeso e obesidade mesmo em crianças com fatores genéticos.	5.590
Modrek et al. ²⁷	2017	Para cada semana a mais em que a criança foi amamentada, a probabilidade de a criança ser obesa aos 2 anos diminuiu.	690
Gomes et al. ²⁸	2017	As intervenções para reduzir ou prevenir o excesso de peso devem começar no pré-natal com incentivo ao aleitamento materno exclusivo	664

Quadro1 (cont.). Relação dos artigos incluídos no estudo segundo as variáveis estudadas, por ordem decrescente do ano de publicação, autor, principais resultados e amostra.

AUTOR	ANO	PRINCIPAIS RESULTADOS	AMOSTRA DE CRIANÇAS
Gonzalez et al. ²⁹	2017	Existe uma associação do excesso de gordura corporal e o AME, quando o aleitamento é abaixo de 4 meses introduz um leite complemento que está relacionado com a obesidade infantil.	1531
Jurado et al. ³⁰	2016	O aleitamento materno por menos de 3 meses está associado 4 vezes ao risco do desenvolvimento da obesidade	116

Fonte: Autor (2021).

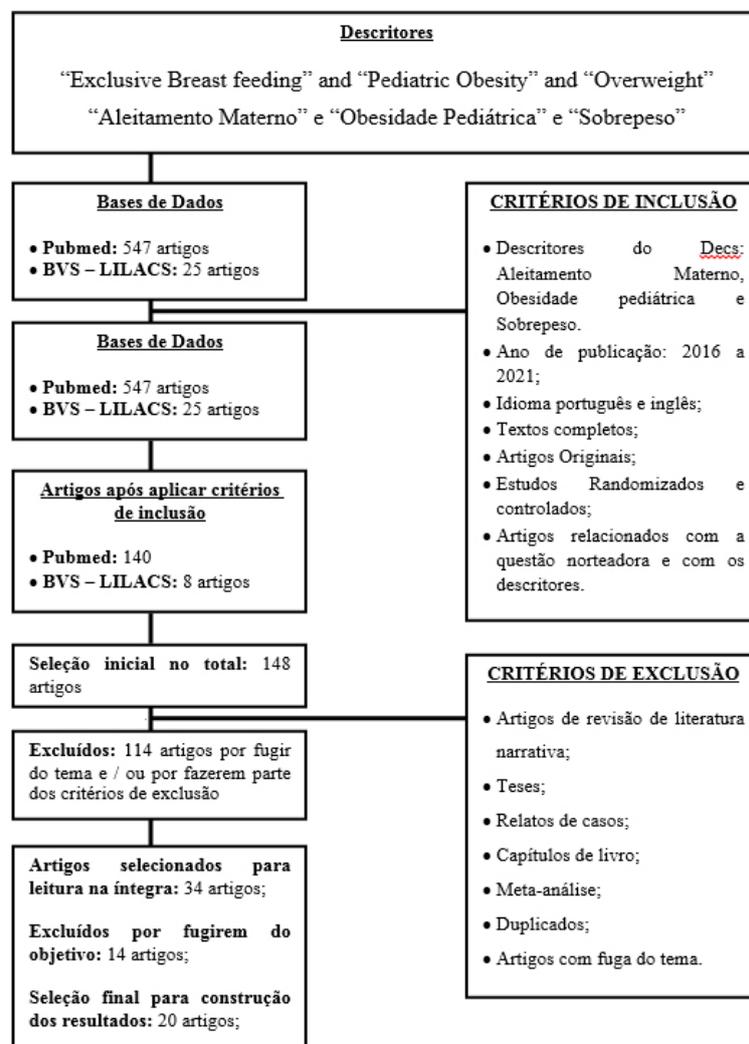


Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos incluídos no estudo, 2021.

Fonte: Autor (2021).

afirmaram que as crianças em aleitamento materno exclusivo até os 6 meses apresentam menos risco para o desenvolvimento da obesidade quando comparadas as que não tiveram um aleitamento exclusivo. Além disso, 2 artigos afirmaram que crianças que são amamentadas exclusivamente por um período inferior aos 6 meses, tem maior chance de desenvolver a obesidade. Outra análise feita, foi que 8 artigos não explanaram o tempo de aleitamento com a relação da obesidade, afirmam que o simples fato da criança fazer o uso do aleitamento materno, diminui o risco de obesidade, e 3 artigos trouxeram como resultados que o aleitamento materno até 1 ano é benéfico para a prevenção do aumento do IMC.

Discussão

A prática do aleitamento materno é recomendada até os dois anos de vida ou mais, já o aleitamento materno exclusivo deve ser até o primeiro semestre de vida da criança, após esse período pode haver a introdução de outros alimentos na vida alimentar³¹.

Uma amamentação realizada de forma ineficaz pode favorecer o surgimento de fatores que colaboram com a gênese da obesidade infantil⁴. Existe uma hipótese que o aleitamento materno previne a obesidade, mas os mecanismos para essa proteção não são totalmente elucidados, sugere uma existência do fenômeno do “imprinting” metabólico que é uma hipótese que avalia a exposição da criança sobre um determinado período aos componentes do leite humano, isso faz com que haja uma diminuição na suscetibilidade da obesidade infantil⁴.

Um estudo³² afirmou que a relação entre a durabilidade da amamentação e do índice de massa corpórea da criança é pequena. Mas em contrapartida, outro estudo³³ feito nos EUA com mais de 800 crianças, houve a confirmação da relação do aleitamento materno até os seis meses de idade associada a um menor índice de massa corporal, menor espessura de dobras cutâneas e menor chance de obesidade nas crianças menores de três anos. Observaram também que as crianças amamentadas aprendem a ter auto-regulação da saciedade e isso pode persistir além do período da amamentação³³. Autores de outro estudo³⁴ afirmam que crianças alimentadas com leite artificial, têm um alto consumo de proteínas que levam ao alto índice de insulina e estimulação dos depósitos de tecido adiposo.

Em um estudo realizado por Gillman et al³⁵ haviam um grupo de 8.186 meninas e 7.155 meninos na faixa etária de 9 a 14 anos, foi encontrado um menor risco de sobrepeso nos indivíduos que tinham recebido aleitamento materno exclusivo ou que tivessem predomínio nos primeiros 6 meses de vida comparando-os com os que receberam fórmula infantil. Os mesmos autores³⁵ afirmaram a existência de um efeito dose dependente, em que mostrou um menor risco de sobrepeso

nas crianças amamentadas por no mínimo 7 meses, em comparação com as amamentadas por 3 meses ou menos.

Um estudo³⁶ avaliou 45 crianças de duas escolas no estado do Paraná, e percebeu que não teve correlação estatística entre o aleitamento materno exclusivo por seis meses de vida como proteção ao excesso de peso, mas houve relação quando se tratava do período de amamentação por um ano de vida ou mais. Porém, outro estudo³⁷ avaliou 963 crianças e afirmou que havia prevalência do excesso de peso entre as crianças que não foram amamentadas por seis meses, e estas tinham 1,8 vezes mais chance do desenvolvimento da obesidade.

Sendo assim, os estudos^{36,37} tiveram grande diferença na amostragem de crianças observadas, essa diferença pode ter levado aos resultados diferentes, e por isso, o estudo com menos crianças relataram que a quantidade de amostra envolvida pode ter influenciado na demonstração que o aleitamento materno exclusivo não desempenha a função de proteção contra obesidade.

Houve avaliação de 80 RN em um estudo⁴⁵ de duas maternidades, por um período de seis meses, em três momentos distintos (2º, 4º e 6º mês). O mesmo estudo verificou peso e altura durante os meses (2º, 4º e 6º) dos 40 RN que receberam AME e dos 40 que receberam aleitamento materno misto (AMM). Como resultado obtido, crianças que tiveram AME apresentaram um melhor estado nutricional em todos os períodos de análises, comparadas aos RNs que receberam AMM, isso sugere que o AME é protetor contra o ganho de peso.

A obesidade em crianças é resultado de um desmame precoce e incorreto, causado por erros alimentares no primeiro ano de vida³⁸. Sendo assim, o estudo³⁸ afirma sobre a importância de saber quais os motivos que levam as mães a interromperem a oferta do aleitamento materno de maneira exclusiva. Os autores^{38,39} informaram que um dos motivos são a falta do conhecimento sobre amamentação, a consideração de que o leite é fraco ou que possui pouco leite, o retorno ao trabalho, introdução de outros alimentos antes dos seis meses de vida, o uso da chupeta e mamadeira, esses foram justificados como interferentes para ocorrência do desmame precoce.

Sendo assim, as mães precisam de orientações desde o pré-natal quanto aos benefícios que o aleitamento materno traz para a criança, além de instruí-las sobre a interrupção juntamente com a introdução de alimentos precoces não ser benéfica para a saúde dos lactentes⁴⁰.

Muitas hipóteses são levantadas em prol da explicação do motivo pelo qual o aleitamento protege a criança contra a obesidade infantil, como o fato das respostas fisiológicas e composição do leite materno além dos mecanismos comportamentais^{39,41}. O fenômeno *imprinting* metabólico sugere as experiências nutricionais precoces perdurarem pelo resto da vida, o leite materno tem a composição ímpar associada com o fenômeno induzido pela diferenciação metabólica^{39,41}.

O leite materno tem vários nutrientes adequados para o desenvolvimento do RN, isso difere das fórmulas infantis e do leite de vaca, que apresentam grandes quantidades de carboidratos, proteínas e gorduras, e fazem com haja um aumento do pico insulínico favorecendo a proliferação de adipócitos, que podem contribuir com o estímulo do excesso de gordura corporal^{42,43}.

Ademais, os componentes hormonais do leite materno também influenciam contra a obesidade, um dos hormônios é a leptina que promove a saciedade, controla a ingestão energética, já a adiponectina atua no aumento do gasto de energia, no excesso de gordura corporal e possui ação antiinflamatória. Outros hormônios encontrados são a resistina, que atua na regulação do metabolismo, e a obestatina tem o efeito anorexígeno, tem papel na função endócrina sobre a glicemia^{39,44,45}.

Considerações Finais

Os resultados encontrados no presente trabalho sugerem que o AME tem um fator de proteção contra a obesidade infantil além disso, mostrou a importância de manter a amamentação exclusiva até os seis meses. O aleitamento materno é de suma importância para o desenvolvimento adequado dos recém-nascidos a curto e longo prazo, por isso é fundamental que seja ofertado desde o nascimento até o primeiro semestre de vida. Contudo existem vários motivos que levam as mães interromperem essa prática de amamentação exclusiva. Diante disso, entendendo os mecanismos de proteção do leite materno e os riscos do excesso de peso infantil, é necessário que haja uma disseminação de informações para que o aleitamento materno não seja interrompido.

O desmame precoce e a introdução de alimentação inadequada oferecem riscos de morbimortalidade às crianças, entre essas se encontram a obesidade. As crianças que são amamentadas recebem calorias e proteínas adequadas e com isso, há diminuição dos riscos do desenvolvimento da obesidade, além de desenvolverem uma melhor autorregulação da ingestão alimentar como também, melhores hábitos alimentares no futuro.

Sendo assim, medidas de promoção à saúde devem ser realizadas desde o pré-natal, com o objetivo de enfatizar os benefícios do AM para a mãe e para o bebê.

Referências

1. Campos DNM, Araújo NH, Silva TB, Machado ASR, Soares LA. Aleitamento materno na prevenção contra infecções gastroentericas. *Saber Científico*. 2018 Dec 17;7(2):68.
2. Masquio DCL, Ganen AP, Damaso AR. Influência do aleitamento materno na obesidade e fatores de risco cardiovascular. *Rev Elet*

Acervo Saú 2014;6(2):598–616.

3. Balaban G, Silva GAP. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. *J Pediatr* 2004;1;80(1):7–16.
4. Oliveira MF, Fanaro GB. Aleitamento materno na prevenção de sobrepeso, obesidade infantil e alergias. *Rev Bras Nutr Clin*. 2015;8;30(4):328–65.
5. Silva AF, De Souza IPR, Fernandes BS. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. *Rev Med Minas Gerais*. 2013;18;23(1):74–82.
6. Paula DO, Quintanilha CA, Chaer CFS, Dias HB, Vieira HFP, Buzzo JC, et al. Relação entre o aleitamento materno exclusivo nos seis primeiros meses e a prevenção da obesidade infantil. *Rev Elet Acervo Saú* 2021;20;13(4):e7007.
7. Chequer LBN, Mello LV, Seyfarth MSC, Silveira GRRA. O papel do aleitamento materno na prevenção da obesidade infantil the role of breastfeeding in the prevention of childhood obesity. *Anais do Seminário Científico do UNIFACIG*. 2021 Jan 1;0(6):1-6.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: nutrição infantil aleitamento materno e alimentação complementar. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília. Ed. Ministério da Saúde; 2009. p. 112.
9. Paiva MRF, Parente JRF J, Brandão IR, Queiroz HBA. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. *Rev Políticas Públicas*. 2016;1;15(02):145–53.
10. Botelho LLR, Cunha CCA, Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e sociedade*. 2011;7;5(11):121–36.
11. Wu Y, Lye S, Dennis CL, Briollais L. Exclusive breastfeeding can attenuate body-mass-index increase among genetically susceptible children: A longitudinal study from the ALSPAC cohort. *PLOS Genet*. 2020;11;16(6):e1008790.
12. Rocha SG, L Rocha HA, Leite AJ, Machado MM, Lindsay AC, Campos JS, Correia LL. Environmental, socioeconomic, maternal, and breastfeeding factors associated with childhood overweight and obesity in Ceará, Brazil: A population-based study. *International journal of environmental research and public health*. 2020; 28;17(5):1557.
13. Macêdo RC, Ramos CV, Paiva AA, Martins MCC, Almeida CAPL, Paz SMRS. Association between breastfeeding and overweight in preschoolers. *ACTA Paul Enferm*. 2020;10;33:1-6.

14. Riedlová J, Paulová M, Vígnerová J, Brabec M, Sedlak P, Schneiderová D. The low prevalence of overweight and obesity in Czech breastfed infants and young children: An anthropological survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;1;16(21):4198.
15. Morović ML, Milanović SM. Breastfeeding duration as a predictor of childhood lifestyle habits, overweight and obesity in second- and third-grade schoolchildren in Croatia. *Acta Clin Croat*. 2019;1;58(3):481–90.
16. Lee JW, Lee M, Lee J, Kim YJ, Ha E, Kim HS. The protective effect of exclusive breastfeeding on overweight/obesity in children with high birth weight. *J Korean Med Sci*. 2019;18;34(10).
17. Ardic C, Usta O, Omar E, Yıldız C, Memis E. Effects of infant feeding practices and maternal characteristics on early childhood obesity. *Arch Argent Pediatr*. 2019;1;117(1):26–33.
18. Rito AI, Buoncristiano M, Spinelli A, Salanave B, Kunešová M, Hejgaard T, García Solano M, Fijałkowska A, Sturua L, Hyska J, Kelleher C, Duleva V, Milanović SM, Farrugia Sant'Angelo V, Abdrakhmanova S, Kujundzic E, Peterkova V, Gualtieri A, Pudule I, Petrauskienė A, Tanrygulyyeva M, Serali R, Huidumac-Petrescu C, Williams J, Ahrens W, Breda J. Association between characteristics at birth, breastfeeding and obesity in 22 countries: The WHO European childhood obesity surveillance initiative - COSI 2015/2017. *Obes Facts*. 2019;12(2):226–43.
19. Pattison KL, Kraschnewski JL, Lehman E, Savage JS, Downs DS, Leonard KS, Adams EL, Paul IM, Kjerulff KH. Breastfeeding initiation and duration and child health outcomes in the first baby study. *Prev Med (Baltim)*. 2019;1;118:1–6.
20. Ortega-García JA, Kloosterman N, Alvarez L, Tobarra-Sánchez E, Cárceles-Álvarez A, Pastor-Valero R, López-Hernández FA, Sánchez-Solis M, Claudio L. Full breastfeeding and obesity in children: a prospective study from birth to 6 years. *Child Obes*. 2018;1;14(5):327–37.
21. Sirkka O, Vrijkotte T, Halberstadt J, Abrahamse-Berkeveld M, Hoekstra T, Seidell J, Olthof M. Prospective associations of age at complementary feeding and exclusive breastfeeding duration with body mass index at 5–6 years within different risk groups. *Pediatr Obes*. 2018;1;13(8):522–9.
22. Gunderson EP, Greenspan LC, Faith MS, Hurston SR, Quesenberry CP. Breastfeeding and growth during infancy among offspring of mothers with gestational diabetes mellitus: a prospective cohort study. *Pediatr Obes*. 2018; 1;13(8):492–504.
23. Oyarzún Aguirre MF, Barja S, Domínguez MA, Villarroel L, Arnaiz P, Mardones F. Breastfeeding, obesity and metabolic syndrome at school age. *Rev Chil Pediatr*. 2018;1;89(2):173–81.
24. Bell S, Yew S, Devenish G, Ha D, Do L, Scott J. Duration of breastfeeding, but not timing of solid food, reduces the risk of overweight and obesity in children aged 24 to 36 months: Findings from an Australian cohort study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;1;15(4):599.
25. Reifsnider E, McCormick DP, Cullen KW, Todd M, Moramarco MW, Gallagher MR, Reyna L. Randomized controlled trial to prevent infant overweight in a high-risk population. *Acad Pediatr*. 2018;1;18(3):324–33.
26. Wu YY, Lye S, Briollais L. The role of early life growth development, the FTO gene and exclusive breastfeeding on child BMI trajectories. *Int J Epidemiol*. 2017;1;46(5):1512–22.
27. Modrek S, Basu S, Harding M, White JS, Bartick MC, Rodriguez E, Rosenberg KD. Does breastfeeding duration decrease child obesity? An instrumental variables analysis. *Pediatr Obes*. 2017;1;12(4):304–11.
28. Gomes AT, Novaes TG, Silveira KC, Souza CL, Lamounier JA, Netto MP, Lamounier JA, Rocha DDS. Excess weight and factors associated in preschool of southwest of Bahia. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2017;17(2):365–73.
29. Gonzalez PS, Retondario A, Bricarello LP, González-Chica DA, Silva DAS, De Vasconcelos FDAG. Aleitamento materno exclusivo, alimentação complementar e associação com excesso de gordura corporal em escolares de Florianópolis, SC, Brasil. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2017;1;17(1):115–25.
30. Sandoval Jurado L, Jiménez Báez MV, Olivares Juárez S, de la Cruz Olvera T. Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil. *Aten Primaria*. 2016;1;48(9):572–8.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: aleitamento materno, distribuição de leites e fórmulas infantis em estabelecimentos de saúde e a legislação. *Caderno de Atenção Básica*. Brasília. Ed. Ministério da Saúde; 2012. 28p.
32. Jiang M, Foster EM. Duration of breastfeeding and childhood obesity: A generalized propensity score approach. *Health Serv Res*. 2013;27;48(2 part1):628–51.
33. Vicari EC. Aleitamento materno, a introdução da alimentação complementar e sua relação com a obesidade infantil. *Rev Bras Obesidade, Nutr e Emagrecimento*. 2013;31;7(40):1.

34. Rossem LV, Taveras IM, Gillman MW, Kleinman KP, Rifas-Shiman SL, Raat H, Oken M. Is the association of breastfeeding with child obesity explained by infant weight change? *Int J Pediatr Obes.* 2011;1;6(2-2):e415-422. *Revistas.* 2016;1;42(2):119-24.
35. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo CA, Berkey CS, Frazier AL, Rockett HRH, et al. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. *J Am Med Assoc.* 2001;16;285(19):2461-7.
36. Stadler F, Tsupal PA, Brecailo MK, Vieira DG. Relação entre a alimentação complementar e a prevalência de excesso de peso em pré-escolares. *Revista Saúde de Santa Maria.* 2016;1;42(1):197-204.
37. Mussi RFF, Queiroz BM, Petróski EL. Overweight and associated factors in quilombolas from the middle San Francisco, Bahia, Brazil. *Cienc e Saude Coletiva.* 2018;1;23(4):1193-200.
38. Ramos VW, Ramos JW. Aleitamento materno, desmame e fatores associados. *CERES Nutr Saúde.* 2007;1;2(1):43-50.
39. Ferraria N, Rodrigues V, Macedo L. Aleitamento materno e excesso de peso em crianças na idade escolar. *Sci Medica.* 2013;1;23(2):75-81.
40. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: Aleitamento materno e alimentação complementar. Caderno de Atenção Básica. Brasília. Ed. Ministério da Saúde; 2016. 184 p.
41. Garlini LM. Aleitamento materno: relação com o excesso de peso na infância. *Rev Bras Obesidade, Nutr e emagrecimento.* 2014;1;8(4):181-98.
42. Mendes A de CL, Queiroz DJM, Melo ANL, Sureira TM, Pequeno NPF. Food and nutritional profile of infants treated in basic health unit in Rio Grande do Norte. *J Hum Growth Dev.* 2014;1;24(1):16-23.
43. Nascimento VG, Paula Costa Da Silva J, Ferreira PC, João Bertoli D E C, Leone C. Aleitamento materno, introdução precoce de leite não materno e excesso de peso na idade pré-escolar. *Rev Paul Pediatr (English Ed.)* 2016;29;34(4):454-9.
44. Masquito DCL, Ganen AP, Damaso AR. Influência do aleitamento materno na obesidade e fatores de risco cardiovascular. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2014;5;6(2):598-616.
45. Santos AJAO, Bispo AJB, Cruz LD. Padrão de aleitamento e estado nutricional de crianças até os seis meses de idade. HU