

## Saúde da criança: A importância do aleitamento materno na prevenção do sobrepeso e obesidade na infância

Child health: The importance of breastfeeding in preventing overweight and obesity in childhood

Salud infantil: La importancia de la lactancia en la prevención del sobrepeso y obesidad en la infancia

Recebido: 25/11/2024 | Revisado: 04/12/2024 | Aceitado: 05/12/2024 | Publicado: 08/12/2024

**Amanda Hevely Correia Alves**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3601-8950>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: [amanda.hevely@sempreceub.com](mailto:amanda.hevely@sempreceub.com)

**Haila Borges Ferreira de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3827-9113>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: [haila.souza@sempreceub.com](mailto:haila.souza@sempreceub.com)

**Simone Gonçalves de Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5839-3052>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: [simone.almeida@ceub.edu.br](mailto:simone.almeida@ceub.edu.br)

### Resumo

**Introdução:** O leite materno é o alimento ideal para os bebês, e deve ser ofertado exclusivamente por seis meses, e após a introdução de alimentos até no mínimo dois anos. Além de fornecer todos os nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento saudável, ele desempenha um papel fundamental na prevenção de diversas doenças, incluindo o sobrepeso e a obesidade. **Objetivo:** Analisar a importância do aleitamento materno na prevenção do sobrepeso e obesidade infantil. **Métodos:** Foi feita uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo, em que foram analisadas diversas fontes científicas para compreender a relação entre a prática do aleitamento materno e a prevenção do excesso de peso infantil. A pesquisa se baseia em estudos que evidenciam o impacto nutricional e imunológico do leite materno, destacando como ele contribui para o desenvolvimento saudável e controle de peso ao longo da infância. **Discussão:** Os resultados desta revisão da literatura evidenciam que o aleitamento materno é um dos fatores mais importantes para a prevenção da obesidade e sobrepeso infantil. Portanto, como a genética e o ambiente, também influenciam o desenvolvimento da obesidade, os benefícios do aleitamento materno são inegáveis. Diante disso, a promoção do aleitamento materno exclusivo deve ser uma prioridade nas políticas de saúde pública. **Considerações finais:** O aleitamento materno é essencial para reduzir os riscos de sobrepeso e obesidade infantil. Os benefícios do leite materno vão além da nutrição, proporcionando uma base saudável para o crescimento e fortalecendo a imunidade, fatores que auxiliam na prevenção de condições crônicas futuras, como a obesidade.

**Palavras-chave:** Aleitamento materno; Sobrepeso; Obesidade.

### Abstract

**Introduction:** Breast milk is the ideal food for babies and should be offered exclusively for six months, and after the introduction of solid foods until at least two years. In addition to providing all the nutrients necessary for healthy growth and development, it plays a fundamental role in several disease prevention, including overweight and obesity. **Objective:** To analyze the importance of breastfeeding in childhood overweight prevention and obesity. **Methods:** A quantitative descriptive study was conducted, in which several scientific sources were analyzed to understand the relationship between breastfeeding practice and the prevention of childhood excess weight. The research is based on studies that demonstrate the impact of the nutritional, and immunological of breast milk, highlighting how it contributes to healthy development and weight control throughout childhood. **Discussion:** The results of this literature review show that breastfeeding is one of the most important factors in childhood obesity prevention and overweight. Although other factors, such as genetics and the environment, also influence the development of obesity, the benefits of breastfeeding are undeniable. The unique composition of breast milk, the mother-infant interaction during breastfeeding, and the modulation of the intestinal microbiota are mechanisms proposed to explain this association. Given the evidence presented, promoting exclusive breastfeeding in the first six months of life and continuing until two years of age or beyond should be a priority in public health policies. **Final considerations:** Breastfeeding is essential to reduce the risks of childhood overweight and obesity. The benefits of breast milk go beyond nutrition, enabling a healthy foundation for growth and strengthening immunity, factors that help prevent future chronic conditions, such as obesity.

**Keywords:** Breastfeeding; Overweight; Obesity.

## Resumen

**Introducción:** La leche materna es el alimento ideal para los bebés, debiendo ofrecerse exclusivamente durante los seis meses, y tras la introducción de los alimentos durante al menos dos años. Además de aportar todos los nutrientes necesarios para un crecimiento y desarrollo saludable, juega un papel fundamental en la prevención de diversas enfermedades, entre ellas el sobrepeso y la obesidad. **Objetivo:** Analizar la importancia de la lactancia materna en la prevención del sobrepeso y la obesidad en los niños. **Métodos:** Se realizó una investigación descriptiva cuantitativa, en la que se analizaron varias fuentes científicas para comprender la relación entre la práctica de la lactancia materna y la prevención del exceso de peso en los niños. La investigación se basa en estudios que resaltan el impacto nutricional e inmunológico de la leche materna, destacando cómo contribuye al desarrollo saludable y al control del peso durante toda la infancia. **Discusión:** Los resultados de esta revisión de la literatura muestran que la lactancia materna es uno de los factores más importantes para prevenir la obesidad y el sobrepeso en los niños. Aunque otros factores, como la genética y el medio ambiente, también influyen en el desarrollo de la obesidad, los beneficios de la lactancia materna son innegables. La composición única de la leche materna, la interacción madre-hijo durante la lactancia y la modulación de la microbiota intestinal son algunos de los mecanismos propuestos para explicar esta asociación. Dada la evidencia presentada, la promoción de la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida y continuada hasta los dos años o más debe ser una prioridad en las políticas de salud pública. **Consideraciones finales:** La lactancia materna es fundamental para reducir los riesgos de sobrepeso y obesidad en los niños. Los beneficios de la leche materna van más allá de la nutrición, proporcionando una base saludable para el crecimiento y fortaleciendo la inmunidad, factores que ayudan a prevenir futuras enfermedades crónicas, como la obesidad.

**Palabras clave:** Lactancia materna; Sobrepeso; Obesidad.

## 1. Introdução

No mundo houve um aumento significativo de obesidade infantil nas últimas quatro décadas, o número de crianças e adolescentes, de cinco a dezenove anos, obesos aumentou dez vezes. As taxas de obesidade em crianças e adolescentes em todo o mundo aumentaram de menos de 1% em 1975 para quase 6% em meninas e quase 8% em meninos em 2016. Somados, o número de obesos com idade entre cinco e 19 anos cresceu mais de dez vezes, de 11 milhões em 1975 para 124 milhões em 2016. (Abarca-Gómez et al., 2017)

No Brasil segundo o relatório público do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional juntamente com a Atenção Primária à Saúde identificaram até setembro de 2022 mais de 340 mil crianças de 5 a 10 anos apresentavam diagnóstico de obesidade, sendo 6,93% da região Norte, 9,43% do Centro-Oeste, 9,47% do Nordeste, 10,41% do Sudeste e a região Sul tendo o maior índice com 11,52% (SISVAN, 2021).

A obesidade é uma doença multifatorial que prejudica a longevidade e a qualidade de vida de uma pessoa devido ao acúmulo excessivo de gordura corporal. Pode ser causada por fatores nutricionais, genéticos, psicossociais e culturais. Isto está associado ao risco de desenvolver doenças crônicas, como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares. Almeida et al. (2020).

Existem vários benefícios da amamentação para o desenvolvimento do bebê, estudos sugerem que o aleitamento materno (AM) melhora a evolução cognitiva, diminui as chances de doenças alérgicas como asma, dermatite atópica, alergias alimentares, têm menor possibilidade de problemas na mastigação, articulação dos sons da fala, má oclusão dentária e respiração por causa do desenvolvimento craniofacial e motor-oral (Nunes, 2015). Além desses benefícios para o desenvolvimento físico e cognitivo, o aleitamento materno também exerce um papel fundamental na prevenção de doenças crônicas. É também relatado o efeito do aleitamento materno na redução nos riscos de desenvolvimento de diabetes mellitus e resistência insulínica. Crianças e adultos amamentados com leite materno por mais tempo durante a infância apresentaram menor incidência de diabetes tipo 2. (Masquio, Ganen & Dâmaso, 2014).

O aleitamento materno parece ser de suma importância quando se trata dessa doença, isso se dá pela composição e sua resposta hormonal comparando com outros tipos de leite e conseqüentemente à adaptação após o desmame. Wagner et al. (2021). A aceitação de alimentos saudáveis na infância parecem estar associadas à duração da amamentação,

independentemente da situação social. Existem associações entre um período mais longo de duração da amamentação e um menor grau de seletividade alimentar na infância, estudos sugerem que seis meses de amamentação exclusiva seja um dos fatores para o não desenvolvendo seletividade alimentar, isso se dá porque a transição do leite materno para alimentos complementares parece mais fácil para as crianças amamentadas exclusivamente em comparação com crianças alimentadas com fórmula. Uma explicação sugerida é que uma variedade de sabores da dieta materna foram introduzidos no leite materno, que não está presente na fórmula e, portanto, torna mais fácil para os bebês amamentados aceitarem sabores semelhantes nos alimentos consumidos na introdução alimentar (Specht et al., 2018).

Essa sugestão vai de encontro com as diretrizes da OMS que recomenda que o aleitamento materno deve ser exclusivo até o sexto mês de vida do bebê, isso porque, influencia positivamente no crescimento e desenvolvimento adequado. Mesmo após a introdução de alimentos sólidos, o aleitamento deve ser continuado até, pelo menos, dois anos de idade (OMS, 2021).

Diante o exposto, este estudo teve por objetivo analisar a importância do aleitamento materno na prevenção do sobrepeso e obesidade infantil.

## **2. Metodologia**

Realizou-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo revisão bibliográfica (Pereira et al., 2018) sobre a importância do aleitamento materno na prevenção do sobrepeso e obesidade na infância

Trata-se de uma pesquisa de revisão narrativa, que é um tipo mais simples de revisão e com menos requisitos. Para realizar o estudo, utilizaram-se artigos científicos das bases de dados Scielo, CAPES, Google Acadêmico entre o período de 2014 a 2024, nas línguas português e inglês. Foi realizada uma busca das referências nas bases de dados anteriormente citadas utilizando-se os descritores em inglês: breastfeeding, exclusive breastfeeding, childhood obesity, childhood overweight e, em português foram aleitamento materno, aleitamento materno exclusivo, obesidade infantil, excesso de peso infantil.

## **3. Resultados e Discussão**

### **3.1 A fisiologia da amamentação**

Para introduzirmos a importância do aleitamento materno primeiramente é importante abordarmos como é o processo fisiológico da amamentação e o que é importante para a mãe e o bebê terem sucesso nesse processo. O corpo da mulher começa a se preparar para amamentar logo na gestação quando as mamas se modificam, a aréola aumenta de tamanho e escurece, no final da gestação, há um maior desenvolvimento da mama fazendo que o volume aumente e haja secreção de colostro em grande parte das grávidas. Após o parto há a diminuição rápida nos níveis de estrogênios, que eram responsáveis pelo desenvolvimento dos ductos mamários e do aumento de tecido adiposo na mama, e dos progesterônios, responsáveis pelo desenvolvimento dos alvéolos e das células secretoras durante a gestação. Com esse declínio há a suspensão do efeito inibidor da lactação, que era promovido pela placenta, e a secreção do leite materno se inicia cerca de 30 horas após o parto, e tem um pico após 70 horas, esse processo não depende da estimulação da mama. Após isso, a prolactina atua nos receptores mamários e desencadeia a produção de leite, e a ocitocina é responsável pela ejeção do leite e é estimulada pela sucção do bebê na mama, e uma vez que a mama está vazia o reflexo neuroendócrino vai desencadear nova actividade secretora (Brasil, 2015).

Esse é um processo natural do corpo da mulher mas há alguns fatores que podem dificultar, como o medo, o cansaço e a insegurança, uma vez que com isso a inibição direta da ocitocina e a excreção de um antagonista, a adrenalina, e com isso pode haver a diminuição da produção de leite, e se a mulher não obter apoio para lidar com essa dificuldade pode haver a interrupção da aleitamento materno. Além disso, sabe-se que uma das maiores causas ditas pelas mães para interrupção da amamentação são as intercorrências na mama, como: fissuras, rachaduras, ingurgitamentos, edemas, sangramentos, bolhas e

sensibilidade excessiva. Por isso, para que a amamentação seja bem sucedida para mãe e bebê é de extrema importância que a equipe de saúde esteja preparada para apoiar a mãe e também conscientizar as pessoas ao redor dessa mãe em que ela precisa de apoio e instruir quanto a isso Barbosa et al. (2017).

O colostro, o primeiro leite materno, é um alimento essencial e único para os recém-nascidos. Produzido logo após o parto, ele é mais do que um simples alimento, é repleto de nutrientes e anticorpos que protegem o bebê contra infecções. Sua composição especial inclui um fator de crescimento que estimula o desenvolvimento de bactérias benéficas no intestino do bebê, fortalecendo seu sistema imunológico. Além disso, o colostro é rico em imunoglobulinas, proteínas que atuam como anticorpos, combatendo microrganismos e ajudando a prevenir doenças (Fiuza & Morais, 2023).

O leite de transição é o segundo leite produzido, entre o quinto e o décimo dia pós-parto, sua composição é intermediária com as características entre o colostro e o leite maduro. O leite maduro por sua vez, a cada 100 ml de leite maduro, o bebê recebe cerca de 70 calorias, e a mãe produz em média de 700 a 900 ml por dia nos primeiros seis meses. Essa quantidade pode diminuir um pouco depois. O leite materno é como um alimento feito sob medida para o bebê, com a quantidade certa de proteínas, açúcares, gorduras, vitaminas e minerais que ele precisa (Santos, Pereira & Freitas, 2019).

Os benefícios de algumas substâncias do leite materno são fundamentais para o desenvolvimento do bebê, como a lactoferrina, que estimula o crescimento de várias células do sistema imune. As proteínas, como IgA e IgG, proporcionam imunidade ao recém-nascido, promovem a maturação dos tecidos epiteliais do sistema gastrointestinal e protegem o organismo contra bactérias e vírus deletérios. A amamentação é importante para a mãe, sendo um contraceptivo natural; possibilita o emagrecimento mais rápido e reduz as chances de desenvolver câncer de útero e de mama. Para o lactente, há menor incidência de diarreia, infecções respiratórias, alergias e desnutrição, além de aumentar o vínculo entre a mãe e o bebê e proteger contra doenças infecciosas (Pereira *et al.*, 2020).

### 3.2 Composição do leite materno x Leites Artificiais

O leite materno é a principal fonte de alimentação dos bebês até os 6 meses de idade, sua composição é de 87% de água, 1% de proteína, 3,8% de lipídio e 7% de lactose. Tanto a lactose quanto o lipídio contribuem para que o leite tenha mais energia. O leite materno ajuda no desenvolvimento imunológico do bebê, pois contém mais de 400 proteínas com funções antimicrobianas, imunoglobulinas, lisozimas, fatores de crescimento e citocinas que protegem o bebê de infecções (Andrade, 2023).

A proteína vai diminuindo durante as transições do leite, primeiro leite que sai na amamentação é o colostro, logo depois vem o de transição e por último o maduro que é produzido na maior parte do período de amamentação. O leite maduro tem a composição mais rica em lipídios que dará mais energia e ganho de peso para o bebê. Andrade et al. (2023).

Segundo a tabela brasileira de composição de alimentos (TBCA) a composição do leite maduro em 100 ml tem 283 kJ de energia, 6,13 g de carboidrato, 1,39 g de proteína, 4,21 g de lipídios, 13,4 mg de colesterol, 1,93 g de ácidos graxos saturados, 0,48 g de ácidos graxos monoinsaturados, 0,48 g de ácidos graxos poliinsaturados, 22,7 mg de cálcio, 0,05 mg de ferro, 25,0 mg de sódio, 2,41 mg de magnésio, 14,6 mg de fósforo, 43,0 de potássio, 0,22 mg de zinco, 0,05 mg de cobre, 58,6 mcg de vitamina A (RAE), 0,10 mcg de vitamina D, 0,08 mg de vitamina E, 0,01 de tiamina, 0,04 mg riboflavina, 0,17 mg de niacina, 0,01 de vitamina B6, 0,05 de vitamina B12 e 4,80 mcg de equivalente de folato (USP, 2023).

A Resolução RDC N° 44, de 19 de setembro de 2011, estabelece parâmetros específicos para a composição nutricional das fórmulas infantis destinadas a lactentes e crianças na primeira infância, com o objetivo de garantir uma alimentação adequada e segura. Em relação às proteínas, a quantidade pode variar entre 1,8 g e 3,0 g por 100 kcal. Para os carboidratos, a fórmula pode conter entre 9,0 g e 14,0 g por 100 kcal, com a lactose sendo o carboidrato preferencial. Os

lipídios devem estar entre 4,0 g e 6,0 g por 100 kcal, incluindo ácidos graxos essenciais como ácido linoleico (300 mg a 1400 mg por 100 kcal) e ácido alfa-linolênico (mínimo de 50 mg por 100 kcal) (Brasil, 2011).

Os componentes do leite materno têm propriedades anti-infecciosas principalmente no colostro e leite maduro, demonstram aumento de anticorpos contra H. influenzae tipo B, vírus da poliomielite e toxoide diftérico nos recém nascidos. A amamentação desenvolve sentimentos e segurança. A aproximação do corpo materno e do recém nascido estabelece melhor vínculo, bem-estar físico, desenvolvimento emocional e psíquico do lactente (Moraes et.al., 2022).

Existem fatores que podem influenciar a composição do leite materno, cada mãe vai produzir o leite para suprir a necessidade do seu bebê, e por isso há variações nessa composição. Vale ressaltar também que outros fatores maternos podem influenciar-lá, como o estado nutricional durante a gravidez, estilo de vida, qualidade da dieta e doenças maternas. Estudos demonstram que mulheres com obesidade pré-gestacional e ganho de peso gestacional acima do recomendado apresentaram menor concentração proteica em relação às eutróficas e aquelas com ganho de peso gestacional adequado (Marano *et al.*, 2024).

A composição do leite materno e a resposta hormonal que os bebês têm a ele, em comparação a outros tipos de leite, pode estar associado a prevenção da obesidade, e também pode estar associado à adaptação à dieta após a amamentação, uma vez que bebês que são amamentados com leite materno têm maior aceitabilidade a diferentes sabores. Foi observado que adolescentes que foram amamentados por um período inferior a seis meses tinham níveis mais baixos de adiponectina, um hormônio sensibilizante à insulina e cardioprotetor que melhora o metabolismo de lipídios e carboidratos, com efeitos anti-inflamatórios. Além disso, há apontamentos que a programação neuroendócrina pode estar por trás da relação inversa entre AM e o risco de sobrepeso ou obesidade infantil, uma vez que o leite materno contém hormônios como insulina, IGF-1, adiponectina, obestatina, resistina, leptina e grelina, os quais desempenham um papel na regulação da gordura corporal, massa muscular e apetite em crianças (Wagner et al., 2021; Specht et al., 2018).

### **3.3 A relação da alimentação precoce e introdução de alimentos processados e ultraprocessados**

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2008) apoiada pelo Ministério da Saúde do Brasil, recomenda que a amamentação deve durar dois anos ou mais, com exclusividade nos seis primeiros meses, portanto, não existe necessidade de começar a introdução alimentar antes desse período, pois pode haver danos à saúde da criança, como hospitalização por doença respiratória, risco de desnutrição e baixa absorção de nutrientes essenciais como ferro e zinco.

Em um estudo realizado na Província de Rize, na Turquia, com 294 bebês acompanhados até seus 36 meses de idade, as mães responderam na pesquisa se ainda amamentavam, se os bebês consumiam alimentos complementares, assim como os alimentos sólidos. Foi confirmado que a alimentação nos primeiros anos de vida desde a amamentação até a introdução alimentar tem influência sobre o desenvolvimento do excesso de peso e obesidade, assim, o adiamento da alimentação complementar é algo positivo (Ardic et al., 2019).

Essa relação é corroborada por um estudo desenvolvido em seis escolas de Minas Gerais com 219 crianças de 48 e 60 meses de idade, onde foi pesquisado quanto tempo de aleitamento materno exclusivo, complementado e alimentação atual. Foi analisado que o aleitamento exclusivo por 6 meses ou mais é um fator importante para a prevenção da obesidade infantil, pois houve ausência de excesso de peso nos resultados (Caldeira, Souza & Souza, 2015).

Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira Alimentos ultraprocessados são formulações industriais compostas total ou predominantemente por substâncias extraídas de alimentos, como óleos, gorduras, açúcares, amido e proteínas, ou de componentes derivados, como gorduras hidrogenadas e amido modificado. Também podem conter aditivos sintetizados em laboratório a partir de materiais orgânicos, como petróleo e carvão, incluindo corantes, aromatizantes, intensificadores de sabor e outros, que conferem propriedades sensoriais atrativas aos produtos. As técnicas de fabricação

frequentemente empregadas incluem extrusão, moldagem e pré-processamento por fritura ou cozimento. O consumo desses alimentos é contraindicado uma vez que eles estão ligados ao consumo excessivo de calorias devido a sua composição nutricional, já que são alimentos ricos em açúcar e gorduras e muitas vezes possuem altos índices de sódio, que é adicionado para aumentar a durabilidade e a palatabilidade do produto. Além disso, a sinalização de saciedade ao consumir esses produtos é prejudicada, podendo não acontecer ou acontecer tardiamente (Brasil, 2014).

Em um estudo realizado com crianças havia o consumo de petit suisse por 54% das crianças com idade acima de 12 meses. Já o leite com chocolate e outros doces que eram ofertados para crianças de 6 a 12 meses somaram 28% e crianças acima de 12 meses 62%. (Lopes et al., 2020).

Além disso, em outra pesquisa realizada em creches no estado de São Paulo identificou que 48,4% das 366 das crianças analisadas consumiram queijo Petit suisse, que é um alimento ultraprocessado, antes dos 6 meses de vida, período em que deveriam estar apenas com o aleitamento exclusivo. Muitos pais acreditam ser saudável, mas acabam alimentando seus filhos com ultraprocessados até mesmo antes do organismo do bebê estar preparado e muitas vezes sem saber que o consumo de alimentos ultraprocessados está relacionado ao ganho excessivo de peso (Toloni et al., 2014).

### **3.4 Uso da fórmula x leite humano**

Dados do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil, publicado em 2021, indicam que a prevalência de aleitamento materno exclusivo entre crianças menores de 6 meses no Brasil era de 45,8%, e a duração mediana do AME foi de 3 meses e do aleitamento materno foi de 15,9 meses. Tais dados vão contra a indicação da OMS. Essa prática pode elevar a morbidade e mortalidade infantil, uma vez que reduz a ingestão de substâncias protetoras presentes no leite materno e aumenta o risco de contaminações. Por esse motivo, a introdução de fórmulas infantis como substituto do leite materno na alimentação de crianças com menos de um ano deve ser considerada apenas em casos de impossibilidade absoluta de amamentação (Enani, 2021).

As crianças amamentadas com leite materno e as que são alimentadas com fórmulas apresentam diferenças no desenvolvimento social, emocional, cognitivo e na estatura. Crianças que crescem se alimentando de fórmulas infantis podem ter alterações gastrointestinais, são mais propensas a desenvolverem alergias alimentares por causa da proteína do leite de vaca, existe um maior risco de contaminação quando a fórmula infantil for preparada. Lactentes que não são amamentados apresentam 17 vezes mais chances de contrair pneumonia. Portanto, o leite materno protege contra pneumonia e impede proliferação de patógenos bacterianos (Melo, 2015).

Isso acontece porque o recém-nascido é mais vulnerável a doenças infecciosas, uma vez que seu sistema imunológico não atingiu a maturidade. A imunidade começa a ser adquirida pelo lactente por meio do leite materno que contém anticorpos adquiridos pela mãe ao longo da vida. Há um fator de proteção do leite na mucosa intestinal de possíveis patógenos, estimulando a produção de enzimas intestinais e a maturação epitelial. O conteúdo do leite materno se altera conforme as etapas de amamentação. Inicialmente, a amamentação traz benefícios significativos para a imunidade do lactente, atuando também contra fatores inflamatórios. No entanto, o leite materno se modifica conforme as necessidades da criança e assim, por meio dessas modificações acontece o fortalecimento do sistema imaturo do recém nascido (Palmeira & Sampaio, 2016).

O método que é utilizado para alimentar o bebê como o uso de chupetas e mamadeiras influenciam na alteração anatômica e pode afetar o desenvolvimento maxilofacial. Entretanto, a amamentação até o primeiro ano de vida ajuda com o controle da alimentação, como comer de colher, copo aberto, beber e mastigar alimentos sólidos afetando positivamente o desenvolvimento craniofacial (Cudzilo, Palczynka & Bednarczyk., 2018).

A amamentação previne diabetes, obesidade, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares. Porém, a falta do aleitamento materno pode causar alguns problemas na saúde do bebê como desnutrição, com a falta de imunidade pode contrair infecções e pode levar até a morte, já que o desenvolvimento da criança depende do aleitamento (Santos, 2020).

O aleitamento materno não exclusivo, sobretudo o uso da mamadeira promove maior ingestão de leite, favorecendo o desenvolvimento do sobrepeso por prejudicar o mecanismo de autorregulação de ingestão de alimentos que ainda está em processo de formação. Crianças alimentadas com fórmulas infantis ingerem maior quantidade de proteína em comparação com crianças alimentadas com leite materno exclusivo, porque a maior ingestão de proteína no primeiro ano de vida pode levar ao ganho de peso mais rápido, contribuindo para o maior risco de excesso de peso corporal futuramente (Contarato et al., 2016).

Uma pesquisa de campo realizada no município de Santa Cruz, no Rio Grande do Norte, analisou 305 escolares do ensino fundamental, do 1º ao 5º ano. O estado nutricional de eutrofia foi predominante, com 69,2%; sobrepeso, 18%; obesidade, 8,5%; e baixo peso, 4,3%. O tempo de amamentação dos alunos que apresentaram obesidade e excesso de peso foi inferior a 6 meses, observando-se, assim, que existe uma tendência positiva quanto aos benefícios do aleitamento materno (Silva, 2018).

As fórmulas foram criadas para se assemelhar ao leite materno, porém sua composição não se iguala às propriedades fisiológicas do leite humano, que é individualizada, atende às necessidades do bebê e depende da fisiologia materna (Melo & Gonçalves, 2014)

#### **4. Considerações Finais**

Várias questões do processo foram discutidas: a fisiologia da amamentação; a composição do leite materno comparada a fórmulas infantis; a relação da alimentação precoce e introdução de alimentos processados e ultraprocessados.

A pesquisa mostrou que o leite materno tem uma composição nutricional única e que se adapta ao lactente uma vez que contém nutrientes essenciais à fisiologia imunológica. Além disso, tem importância no fator regulador de apetite, controlar o peso e prevenir o sobrepeso na infância.

Foi analisado que o uso de fórmulas infantis e a introdução precoce de alimentos ultraprocessados podem comprometer o desenvolvimento do bebê e aumentar o risco de obesidade, devido ao desequilíbrio na ingestão de nutrientes e ao impacto negativo no controle da saciedade. Dessa forma, o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida e a continuidade da amamentação até os dois anos ou mais, se mostraram essenciais para o desenvolvimento físico e emocional do lactente.

A atuação do nutricionista em conjunto com outros profissionais de saúde, é essencial para garantir o sucesso do aleitamento materno e a promoção da saúde infantil. O nutricionista pode integrar equipes multidisciplinares, oferecendo orientações nutricionais e contribuindo para a elaboração de protocolos e diretrizes para a promoção do aleitamento materno em diferentes contextos, como maternidades, unidades básicas de saúde e comunidades.

Pesquisas futuras podem focar na análise de intervenções para a promoção da amamentação, bem como na avaliação dos impactos do aleitamento prolongado sobre o desenvolvimento de doenças crônicas ao longo da vida, oferecendo uma visão mais ampla dos benefícios do leite materno para a saúde pública.

#### **Referências**

Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., ..., Al Dhukair, S. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627–2642.

Almeida, L. M., Formiga, W. A. M., Lima, R. F., Silva, I. L. A., Silva, S. B., Fernandes, ... Nóbrega, E. M. G. A. (2020). Fatores associados ao sobrepeso e obesidade infantil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (58), e4406.

- Andrade, A. C. L., Souza, B. P. B., Fruchtingarten, C., Barreiros, C. R. J., Castro, G. B. M. ...Santos, V. C. (2023). Os benefícios do aleitamento materno: Uma revisão abrangente sobre a composição do leite materno, efeitos psicológicos em crianças e mães, facilitadores e barreiras na amamentação, políticas de promoção e desmame. *Brazilian Journal of Development*, 9(5), 16770–16783.
- ANVISA. (2011). Resolução RDC nº 44, de 19 de setembro de 2011. Ministério da Saúde - MS, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa.
- Ardic, C., Usta, O., Omar, E., Yildiz, C. & Memis, E. (2019). Efeitos das práticas alimentares durante a lactância e das características maternas na obesidade infantil. *Arch Argent Pediatr*, 117(1), 26–33.
- Barbosa, G. E. F., Silva, V. B. da, Pereira, J. M., Soares, M. S., Medeiros, R. dos A., Pereira, L. B., Pinho, L. de ., & Caldeira, A. P.. (2017). Dificuldades iniciais com a técnica da amamentação e fatores associados a problemas com a mama em puérperas. *Revista Paulista De Pediatria*, 35(3), 265–272.
- Brasil. (2014). Ministério da Saúde (MS). Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. (2ª ed.). Brasília: MS.
- Brasil. (2014). Ministério da Saúde (MS). Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. (2ª ed.). Brasília: MS.
- Brasil. (2015). Saúde da criança: aleitamento materno. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_aleitamento\\_materno\\_cab23.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf). Acesso em: 30 set. 2024
- Caldeira, K. M. S., Souza, J. M. P., & Souza, S. B. (2015). Overweight and its relationship with duration of breastfeeding in preschoolers. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 25(1), 89–96.
- Cadernos de Atenção Básica, n. 28. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_aleitamento\\_materno\\_cab23.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf). Acesso em 03 out. 2024.
- Contarato, A. A. P. F., Rocha, E. D. de M., Czarnobay, S. A., Mastroeni, S. S. de B. S., Veugelers, P. J., & Mastroeni, M. F. (2016). Efeito independente do tipo de aleitamento no risco de excesso de peso e obesidade em crianças entre 12-24 meses de idade. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(12), e00119015.
- Cudziło, D., Pałczyńska, D., & Bednarczyk, M. (2018). Infant and baby feeding and the development of the maxillofacial complex based on own observations and the literature. *Developmental Period Medicine*, 22(3), 255–259.
- Fiuza, C., & Morais, P. B. (2023). Leite materno: Fatores imunogênicos e imunoglobulinas. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, 2(1).
- Lopes, W. C., Pinho, L. de, Caldeira, A. P., & Lessa, A. do C.. (2020). Consumption Of Ultra-Processed Foods By Children Under 24 Months Of Age And Associated Factors. *Revista Paulista De Pediatria*, 38, e2018277.
- Marano, D., Melo, R. X., Silva, D. A., Valarim, M. M. & Moreira, M. E. L. (2024). Nutritional composition of human milk and its association with maternal and perinatal factors. *Revista Paulista de Pediatria*, 42, 1–8.
- Masquio, D. C. L., Ganen, A. de P., & Dâmaso, A. R. (2014). Influência do aleitamento materno na obesidade e fatores de risco cardiovascular. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 6(2), 598–616.
- Melo, C. dos S., & Gonçalves, R. M. (2015). Aleitamento materno versus aleitamento artificial. *Revista Estudos - Revista de Ciências Ambientais e Saúde (EVS)*, 41, 7–14. <https://meet.google.com/suu-mgsx-obq>
- Moraes, S. R., Souza, A. S.; Silva, J. S. L. D.; Silva, A. S.; Gomes, E. N. F.; & Ricci, A. Q. (2022). Os benefícios do aleitamento materno Pereira da Silva, D., Soares, P., & Macedo, M. V. (2020). Aleitamento materno: causas e consequências do desmame precoce. *Revista Unimontes Científica*, 19(2), 146-157. em unidade de terapia intensiva neonatal: Uma revisão de literatura. *Revista Pró-UniversUS*, 13(1), 95–102.
- Palmeira, P.; & Carneiro-Sampaio, M. (2016). Immunology of breast milk. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 62(6), 584-593.
- Pereira da Silva, D., Soares, P., & Macedo, M. V. (2020). Aleitamento materno: causas e consequências do desmame precoce. *Revista Unimontes Científica*, 19(2), 146-157.
- Santos, P. P. dos & Scheid, M. M. A. (2019). Importância do aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida para a promoção da saúde da mãe e bebê. *J Health Sci Inst*, 37(3), 276-280.
- Santos, M. P. M. da C., Pereira, T. G., & Freitas, M. T. de S. (2020). A influência do leite materno na microbiota intestinal do recém-nascido / The influence of breast milk on the intestinal microbiot of the newborn. *Brazilian Journal of Development*, 6(11), 93400-93411.
- Silva, J. C. da. (2018). *Análise do impacto do tempo de amamentação e do peso ao nascer em relação ao excesso de peso e obesidade em escolares do município de Santa Cruz–RN* (Trabalho de conclusão de curso, Bacharelado em Nutrição). Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz.
- SISVAN. (2021). Indicadores de segurança alimentar e nutricional. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index/>
- Specht, I. O., Rohde, J. F., Olsen, N. J., B. L. & Heitmann. (2018). Duration of exclusive breastfeeding may be related to eating behaviour and dietary intake in obesity prone normal weight young children. *PLOS ONE*, 13 (7), e0200388.
- Toloni, M. H. de A., Longo-Silva, G., Konstantyner, T., & Taddei, J. A. de A. C. (2014). Consumption of industrialized food by infants attending child day care centers. *Revista Paulista de Pediatria*, 32(1), 37-43
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. (2021). Alimentação Infantil I: Prevalência de indicadores de alimentação de crianças menores de 5 anos ENANI 2019.

USP. (2023). Tabela brasileira de composição de alimentos (TBCA). Versão 7.2. São Paulo: Food Research Center (FoRC).

Wagner, K. J. P., K. J. P., Rossi C. E. , Hinnig P. F., Alves, M. A., Retondario, A. & Vasconcelos, F. A. G.. (2021). Association between breastfeeding and overweight/obesity in schoolchildren aged 7-14 years. *Revista Paulista de Pediatria*, 39.

WHO. (2023). Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. World Health Organization (WHO).