

Consequências do desmame precoce: uma revisão de literatura

Consequences of early weaning: a literature review

Recebido: 01/04/2022 | Revisado: 02/04/2022 | Aceito: 13/04/2022 | Publicado: 19/04/2022

Anna Luiza Bueno Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6659-2780>
Centro Universitário de Brasília, Brasil
E-mail: nutriannaluzabueno@gmail.com

Maria Fernanda Perez Lucas Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8847-0239>
Centro Universitário de Brasília, Brasil
E-mail: mariepereznutri@gmail.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

Resumo

O aleitamento materno exclusivo até o sexto mês e complementado até os dois anos de idade se mostra como uma proteção contra diversas patologias tanto para o lactente como para a lactante. Entretanto, apenas 38,6% das crianças no Brasil seguem as recomendações da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde. Sendo assim, o objetivo central do trabalho é o esclarecimento das causas e das consequências do desmame precoce a curto e longo prazo para o lactente, bem como, a relação da prática com o desenvolvimento da microbiota intestinal, sobrepeso/obesidade, alergias e intolerâncias alimentares. Trata-se de um estudo de revisão de literatura e para a pesquisa foram consultados 52 materiais, incluindo artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações (mestrado), diretrizes, documentos oficiais no Ministério da Saúde (MS), livros e mostra de trabalhos científicos. A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio das bases de dados Google Acadêmico, Pubmed e Scielo, nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados entre 2003 e 2021. Como critérios de inclusão, usamos artigos que abordaram de forma clara o tema proposto e estudos com grandes grupos amostrais. Após a revisão de literatura, foi possível elencar os principais fatores que influenciam no desmame precoce, assim como as consequências a longo prazo para o lactente. Conclui-se que o desmame precoce é uma prática recorrente e que influencia negativamente o desenvolvimento da criança a curto e a longo prazo ao favorecer o desenvolvimento de intolerâncias e alergias alimentares, sobrepeso e obesidade.

Palavras-chave: Aleitamento materno; Amamentação; Desmame precoce; Intolerâncias alimentares; Alergias alimentares; Obesidade infantil; Microbiota intestinal.

Abstract

Exclusive breastfeeding until sixth month and complemented until second year is a good protection against many diseases for nursing children and the lactating women. However, only 38,6% of children in Brazil follow the recommendations from the World Health Organization (WHO) and from the Ministério da Saúde of Brazil. Therefore, the main objective of this paper is to clarify the causes and the short-term and long-term consequences of early weaning for the nursing children, as well as its correlation with the development of the intestinal microbiota, overweight/obesity, food allergies and intolerances. This is a literature review study. For the research, 52 texts were consulted including scientific articles, undergraduate thesis, dissertations, guidelines, official documents of the Ministério da Saúde (MS), books and exhibition of scientific works. The research was carried out using data from Google Scholar, Pubmed and Scielo, in English, Portuguese and Spanish, published between 2003 and 2021. As inclusion criteria, we used articles that clearly approached the proposed theme and studies with a large sample. After the revision, it was possible to list the main factors that influence early weaning, as well as the long-term consequences for the nursing children. It is concluded that early weaning is a recurrent practice that negatively influences the child's development, both in short-term and in long-term, by promoting the development of overweight/obesity, food allergies and intolerances.

Keywords: Breastfeeding; Breastfeeding; Weaning; Early weaning; Food intolerances; Food allergies; Child obesity; Gut microbiota.

1. Introdução

A primeira infância exerce grande influência nas demais fases da vida. Assim, o aleitamento materno recomendado desde o nascimento até os dois anos de idade, e a introdução da alimentação complementar, a partir dos seis meses de vida, têm consequências para o indivíduo a curto e a longo prazo (Brasil, 2019).

Entende-se por aleitamento materno o período em que o bebê recebe exclusiva ou parcialmente o leite materno (Brasil, 2009). Geralmente consiste no leite ofertado diretamente dos seios da mãe, mas, em condições especiais, pode ser oferecido à criança por mamadeiras, copinhos, colheres ou sonda (Brasil, 2019).

O aleitamento materno é de suma importância para o desenvolvimento e crescimento da criança, pois o leite materno é um alimento completo e próprio para o consumo do lactente, adequado em energia, macro e micronutrientes necessários para o bebê (Brasil, 2019). Ele é recomendado pela OMS de forma exclusiva até o sexto mês de vida e somado à alimentação complementar, até os dois anos de idade ou mais.

Estudos recentes comprovam que crianças não amamentadas ou amamentadas por tempo insuficiente, apresentam maior risco de desenvolver obesidade, alergias e intolerâncias alimentares (Monteiro & Vieira, 2013). Os benefícios não são exclusivos para o lactente, é sabido que mães que amamentam apresentam maior perda de peso pós gestacional. Além disso, a amamentação possibilita vínculo afetivo entre mãe e filho (Brasil, 2019).

A amamentação desenvolve na criança o reflexo de deglutição, reforça e ajuda no desenvolvimento do sistema imunológico, molda a microbiota intestinal e ajuda no desenvolvimento do controle da saciedade (Carvalho-Ramos et al., 2018). Além disso, engloba aspectos biológicos, psicológicos e socioculturais, e é fortemente influenciada pelo meio social, condicionantes essas que podem refletir positiva ou negativamente na amamentação (Barbosa et al., 2009).

O desmame precoce é caracterizado pela ausência da amamentação ou sua interrupção precoce somados, ou não, à introdução de outros tipos de alimentos antes dos seis meses de vida (Brasil, 2019). Essa interrupção pode desencadear problemas de saúde e patologias ao lactente, pois nos primeiros meses de vida os sistemas imunológico e gastrointestinal do bebê ainda são imaturos e mais suscetíveis ao desenvolvimento de reações de hipersensibilidade, como alergias alimentares (Calza, 2012).

O leite humano é a primeira fonte de antígenos alimentares e seus nutrientes são ideais para a digestão e metabolização dos neonatos. Ele desempenha efeitos protetores contra doenças alérgicas e crônicas, devido a sua complexa composição. Sendo assim, percebe-se que sua interrupção precoce gera inúmeras consequências à saúde da criança a longo prazo (Brasil, 2019).

A temática foi escolhida em decorrência do aumento de casos de obesidade e sobrepeso, e desenvolvimento de alergia e intolerâncias alimentares (Brasil, 2019). Assim, torna-se relevante elucidar possíveis correlações entre as alterações observadas e a interrupção precoce do aleitamento materno. O estudo teve como propósito esclarecer as consequências do desmame precoce para o lactente, relacionando-o com a obesidade infantil, perfil da microbiota intestinal e possíveis desenvolvimentos de intolerâncias e alergias alimentares.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo descrever a importância do aleitamento materno para o lactente, identificar as principais razões do desmame precoce, as consequências da interrupção do aleitamento materno para a criança a curto e longo prazo e a relação com o desenvolvimento de patologias.

2. Metodologia

O estudo foi realizado por meio de uma revisão narrativa da literatura sobre o tema desmame precoce e suas relações com a microbiota intestinal e o desenvolvimento da obesidade, intolerâncias e alergias alimentares, visando reunir e sintetizar informações importantes relacionadas ao tema da pesquisa a partir da leitura dos materiais selecionados.

Foram consultadas referências por meio das bases de dados, Google Acadêmico, National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados entre 2003 e 2021. Foram utilizados os DeSCs aleitamento materno, *breastfeeding e amamantamiento*; amamentação, *breastfeeding e amamantamiento*; desmame, *weaning e destetar*; desmame precoce, *early weaning e destete temprano*; intolerâncias alimentares, *food intolerances e intolerancias alimentarias*; alergias alimentares, *food allergies e alergia alimentaria*; obesidade infantil, *child obesity e obesidad infantil*; microbiota intestinal, *gut microbiota e microbiota intestinal*.

Para a pesquisa foram consultados 83 materiais, incluindo artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações (mestrado), diretrizes, documentos oficiais no Ministério da Saúde (MS), livros e mostra de trabalhos científicos.

Foram utilizados como critérios de exclusão materiais publicados antes do ano 2002, que não apresentaram adequação à temática, leituras inconclusivas e estudos com pequenos grupos amostrais. Como critérios de inclusão, usamos artigos que abordaram de forma clara o tema proposto e estudos com grandes grupos amostrais.

Após coleta de material nas plataformas de busca, empreendeu-se uma leitura minuciosa e crítica dos documentos para identificação dos núcleos de sentido de cada texto e posterior agrupamento de subtemas que sintetizassem as produções. A leitura foi iniciada pelo título, com base nas palavras-chave pesquisadas, resumos e conclusões, seguida do artigo na íntegra. Após aplicação dos critérios de exclusão foram retirados 31 dos materiais separados. Sendo assim, foram utilizadas 52 referências para compor esse estudo.

3. Revisão de Literatura

Estudos são conclusivos ao afirmar que a amamentação até o sexto mês de vida supre as necessidades nutricionais, garante proteção ao lactente e possui qualidade superior quando comparado a outros leites. A criança, ao completar seis meses, deve vivenciar a introdução gradativa da alimentação complementar, concomitantemente à amamentação, indicada até os dois anos de idade (Vicari, 2013; Brasil, 2019; Oliveira & Fanaro, 2015).

É sabido que poucas situações carecem da substituição parcial ou total do aleitamento materno, todavia, o desmame precoce é uma prática muito comum e suas causas são diversas, como: uso de bicos artificiais, desconforto da mãe ao amamentar, preocupação estética, tipo de parto, presença paterna, influência familiar, escolaridade materna, renda familiar, inclusão de alimentos precocemente, assistência pré e pós natal (Brasil, 2009; Silva, 2011; Codignole et al., 2021). Ademais, a presença de credices populares se mostra como um fator determinante para o desenvolvimento desuniforme do perfil antropométrico das crianças, levando em conta que bebês “gordinhos” são considerados saudáveis. Isso está relacionado ao desmame precoce e ao uso de fórmulas infantis e leites artificiais, visto que crianças em aleitamento materno apresentam um crescimento uniforme (Algarves, Julião & Costa, 2015).

O marketing também é um grande influenciador da construção de um estereótipo da criança saudável. Isso é reforçado em propagandas de comercialização de produtos infantis, principalmente fraldas. A criação da Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de 1ª Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras (NBCAL) de 2006, representou um marco relacionado a propagandas vinculadas a produtos infantis, direcionada aos pais e à própria criança. A partir de então, não é permitido a realização de promoções e distribuição de amostras grátis de produtos infantis assim como a vinculação com desenhos e personagens (Brasil, 2006).

As mídias sociais permitem debate e divulgação de informações pertinentes ao período materno-infantil, no qual as mães compartilham vivências e informações. A crescente procura por partos humanizados é um exemplo da influência que os meios sociais exercem sobre esse período. Para mais, também se mostra como um incentivo para a prática do aleitamento materno exclusivo, no qual as mães, cada vez mais, estão atentando-se para a saúde dos seus filhos e melhores práticas (Pinto, 2019).

Por meio do compartilhamento de informações proporcionadas pelas mídias digitais, as mães têm acesso, por exemplo, a redes de apoio ao aleitamento materno, como o Projeto Bombeiro Amigo do Peito e o auxílio do banco de leite, que fornecem assistência para mães que têm dificuldade em amamentar ou não produzem leite (Pinto, 2019).

O Projeto Bombeiro Amigo do Peito (PBAP) trabalha em parceria com os bancos de leite humano, orientando sobre a importância da amamentação. Juntos mobilizam o processo logístico de coleta, análise, pasteurização, armazenamento e distribuição do leite humano, objetivando ofertar leite materno aos lactentes cujas mães não podem amamentar (Affonso, 2008).

O desmame precoce associado à oferta de alimentos antes do sexto mês é prejudicial à criança devido a imaturidade intestinal. Além disso, aumenta o risco de desenvolver doenças alérgicas e/ou infecciosas e prejudica na absorção de nutrientes importantes existentes no leite materno, como o ferro e o zinco (Brasil, 2019).

Além da amamentação garantir aporte nutricional para a criança, também previne o desenvolvimento de sobrepeso, obesidade e alergias alimentares (Oliveira & Fanaro, 2015).

Outro fator influenciado pelo tipo e duração da amamentação é a microbiota, a qual, em aleitamento materno exclusivo ganha característica de resiliência a forças externas (Carvalho-Ramos et al., 2018).

Aleitamento materno e desmame precoce

O primeiro contato da criança com os alimentos se dá pelo leite materno considerado o alimento ideal para o bebê, pois é adaptado às suas necessidades nutricionais nos primeiros meses de vida. Além disso, contém anticorpos e nutrientes que protegem de infecções nos primeiros meses de vida (Brasil, 2019).

Ele possui todos os nutrientes em quantidades adequadas, desde proteínas, carboidratos e lipídios até vitaminas, minerais e água, variando sua composição conforme a idade da criança, a fim de promover o pleno desenvolvimento do lactente. O leite materno é rico em energia, proteína, lactose, oligossacarídeos, gordura, cálcio e fósforo (Gidrewicz & Fenton, 2014). Ademais, o leite humano possui numerosos fatores imunológicos que protegem a criança contra infecções (Brasil, 2009), pois é composto por proteínas bioativas, bactérias benéficas, oligossacarídeos, ácidos graxos, poliaminas, lisozimas, lactoferrina, células imunocompetentes e anticorpos (Oliveira et al., 2021).

Além dos efeitos protetores à saúde, a amamentação além de nutrir a criança, gera também relação de afeto e cuidado, no qual são estabelecidos os primeiros laços entre mãe e filho (Brasil, 2019). A prolactina é o hormônio responsável por promover o relaxamento materno e suprir a necessidade de segurança do lactente, aflorando sensações prazerosas no momento da amamentação, assim como a ocitocina, que estimula relação afetiva entre mãe e filho (Silva, 2011). Recomenda-se, portanto, que a criança seja amamentada em livre demanda, desde a sua primeira hora de vida ainda na sala de parto, de forma a atender as necessidades nutricionais e também emocionais do bebê (Brasil, 2019).

Para mais, a amamentação, além de ser econômica e sustentável, também auxilia a mãe a recuperar o peso pré gestacional e reduz as chances da mesma de desenvolver diabetes mellitus, câncer de útero, mama e ovários, hemorragias e anemias no pós parto (Brasil, 2019; Cardoso et al., 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde, recomendam que o aleitamento materno seja exclusivo até o sexto mês de vida da criança e associado à alimentação complementar até os 2 anos de idade ou mais. Visto que o leite materno é o alimento adequado e a melhor proteção natural para a mãe e a criança (Brasil, 2019).

Apesar dos benefícios citados, e das recomendações, a taxa de aleitamento materno é baixa, apenas 40% dos bebês no mundo recebem leite materno de forma exclusiva no início da vida. No Brasil, embora muitas mulheres iniciem o aleitamento materno, mais da metade das crianças não recebem amamentação exclusiva no primeiro mês de vida, sendo os dados ainda menores, apenas 38,6% dos bebês são amamentados de forma exclusiva até os seis meses (Brasil, 2019; Nascimento et al., 2021).

O término ou interrupção da amamentação é denominado desmame, sendo um processo que deve ocorrer de forma natural após dois anos de idade da criança. Ocorre geralmente quando a criança aceita alimentos variados e assim, o interesse pelas mamadas diminui (Brasil, 2019).

Um estudo analisou o comportamento das mulheres em relação ao desmame precoce, e observou que se tem difundido cada vez mais no Brasil, considerado um problema de saúde pública. 42,5% dos casos de desmame precoce ocorreram entre o segundo e o terceiro mês após o parto e 22,5% entre o terceiro e quarto mês. 17,5% das crianças não completaram o segundo mês de vida com aleitamento materno exclusivo, sendo expostas a um desmame extremamente precoce (Nabate et al., 2019).

Outro estudo observou que, o período de desmame, que engloba o tempo de aleitamento materno exclusivo e a introdução da alimentação complementar, ocorreu entre o segundo e quarto mês de vida do lactente, com uma mediana de dois meses, o que indica que a interrupção do aleitamento materno ocorre pouco tempo após a introdução alimentar, de forma precoce, antes do recomendado pelo Ministério da Saúde (Barbosa et al., 2009).

A ocorrência do desmame precoce ou o ato de amamentar por um maior período, são relacionados, basicamente, pelos mesmos fatores, adesão ao pré-natal, motivação da mãe, conhecimento a respeito dos benefícios do leite materno, apoio familiar, meio social e aspectos emocionais da mãe, visto que é a protagonista do processo (Algarves, Julião & Costa, 2015; Codignole et al., 2021).

A presença do profissional enfermeiro no pré e pós parto é de suma importância para a orientação da adequada pega, da possível demora para a descida do leite nas primeiras horas, da desmistificação de tabus relacionados a prática, e para a resolução de possíveis intercorrências nos primeiros dias entre mãe e filho (Cardoso et al., 2020).

A maioria das lactantes, por mais que sejam orientadas sobre a importância da amamentação exclusiva até o 6º mês da criança e até executem a preparação das mamas, optam por não seguir amamentando, seja em decorrência de dores, fissuras ou pressões externas. Assim, realizam a troca para mamadeiras ou para o copinho, ofertando predominantemente leite de vaca. Portanto, a indicação correta sobre a amamentação não se mostra suficiente para conscientizar as mães sobre a importância deste ato (Cardoso et al., 2020).

Segundo a Constituição Federal de 1988, as mães trabalhadoras que amamentam têm o direito à licença maternidade de 120 dias, onde permanecerão em casa a fim de amamentar seu filho. A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), também preconiza tal direito à amamentação durante os 6 primeiros meses de vida da criança, com direito a 2 intervalos de 30 minutos durante a jornada de trabalho ou redução da carga horária em uma hora. Além disso, as empresas que possuem mais de 30 funcionárias com idade superior a 16 anos, devem disponibilizar local para as mães amamentarem ou creche para permanência das crianças durante o expediente. Porém, passado esse período, o retorno ao trabalho está fortemente associado ao desmame precoce, visto que a criança deve receber o leite materno no mínimo, até os 2 anos de idade (Brasil, 1988; Brasil, 1943).

Após o período de licença maternidade as mães devem realizar a ordenha do leite a fim prosseguir com o aleitamento materno, que após os 6 primeiros meses, deve ser complementado pela alimentação. Estão presentes na Cartilha para a Mulher Trabalhadora que Amamenta, orientações de como deve ser realizado a ordenha, o armazenamento do leite coletado. Além disso, informa sobre o correto transporte e manipulação do leite e da devida higienização do frasco de armazenamento do mesmo (Brasil, 2015).

Outras informações são fundamentais para um tempo maior de amamentação, como a assistência prestada no pré-natal e seu forte poder de influenciar na decisão da mulher de amamentar ou não. Durante as consultas, os primeiros incentivos ao aleitamento materno tendem a acontecer com as devidas orientações acerca da importância do aleitamento materno nas primeiras horas de vida e o aconselhamento sobre as dificuldades que possam comprometer a prática da amamentação ao longo dos dois anos (Nascimento et al., 2021).

Estudo realizado em 2009 evidenciou como fatores de risco para o desmame precoce o uso de bicos artificiais, renda familiar menor ou igual a três salários-mínimos, crianças matriculadas em creches, mães sem companheiros e com 25 anos ou mais. Os motivos informados pelas mães para a introdução alimentar precoce foram orientação médica, trabalho materno e falta de conhecimento da mãe. Os alimentos inicialmente introduzidos foram o chá entre o segundo e o terceiro mês, a água e o leite não materno entre o segundo e o quarto mês, sucos e papas de frutas e/ou salgadas entre o primeiro e o quinto mês (Barbosa et al., 2009).

Entretanto, outros fatores influenciam no tempo de duração do aleitamento materno, dentre eles estão a mulher primípara, mães de primeira viagem, ou múltipara, mães que já passaram por gestações anteriores. Mulheres primíparas amamentam por menos tempo, devido a ser seu primeiro contato com a amamentação, sem muita experiência e tendem a não procurar ajuda profissional. Já as mães múltiparas possuem mais experiência da(s) gestação(ões) anterior(es) (Fialho et al., 2014). É importante ressaltar que mulheres que tiveram gestações anteriores e receberam orientação pré-natal, por mais que possuam prática na amamentação precisam receber novos incentivos e informações, visto que cada gestação, paridade e aleitamento consistem em momentos singulares (Nascimento et al., 2021).

A oferta de bicos artificiais, como mamadeiras e chupetas, também pode levar ao desmame precoce, por ser mais fácil sugar o leite na mamadeira do que no peito, o que gera uma recusa ao peito e interfere no reflexo de sucção, assim, reduzindo o número de mamadas e, conseqüentemente, a produção do leite materno. Além disso, o uso contínuo destes bicos artificiais pode interferir no desenvolvimento da fala, da dentição, dos músculos da boca e do rosto da criança (Brasil, 2019; Algarves et al., 2015).

Outra prática que influencia negativamente no aleitamento materno é o mito de que o leite materno é insuficiente/fraco para atender as necessidades da criança, com isso, ocorre a oferta precoce de outros leites/fórmulas e alimentos antes dos seis meses. Porém, nessa idade o organismo ainda não está maduro para receber estes alimentos, o que pode gerar cólicas e/ou diarreia, além de outros problemas a longo prazo. Além disso, a quantidade de mamadas tende a diminuir, o que reduz a produção de leite materno e conseqüentemente a criança perde o efeito protetor do mesmo contra doenças (Brasil, 2019; Algarves et al., 2015).

A crença popular de que crianças cheinhas são consideradas saudáveis também é um motivo que leva a mãe a acreditar que seu leite não atende as necessidades do bebê, pois acabam comparando com crianças que recebem aleitamento artificial, que podem ter maior peso pelo fato de ser um leite rico em gorduras. Entretanto, crianças que recebem leite materno exclusivo, apresentam crescimento mais uniforme e menor risco de desenvolver obesidade na infância ou na fase adulta (Algarves et al., 2015).

Além disso, é sabido que a maioria das mulheres apresentam produção suficiente de leite para atender as necessidades nutricionais do bebê. O leite materno tem sua produção diminuída quando a nutriz apresenta um padrão alimentar inadequado, falta de orientações a respeito da amamentação ou por algum estímulo extrínseco à mãe, que estão relacionados à ansiedade, estresse e cansaço. Nestes casos, é necessário que os profissionais de saúde se façam presentes auxiliando na promoção e incentivo do aleitamento materno, para oferecer apoio e auxílio que objetivem amenizar o estresse e cansaço neste período. É importante citar que a depressão pós-parto também é um fator que contribui para diminuir o tempo de aleitamento materno exclusivo, portanto, é um fator de risco para a duração do mesmo e, por isso, deveria estar presente nas orientações de pré-natal. (Algarves et al., 2015; Nascimento et al., 2021; Codignole et al., 2021).

A automedicação é vista como um fator prejudicial do aleitamento materno, assim como o uso, pela mãe, por conta própria de fitoterápicos, chás e ervas. A prescrição destes itens deve ser realizada por um profissional da saúde, para que a mãe receba informações corretas sobre o uso de fármacos e se há necessidade de cessar ou interromper a lactação. Fumar e ingerir

bebidas alcoólicas, também apresenta consequências negativas, pois estas substâncias podem passar para o leite materno, o que é prejudicial por diminuir sua produção e afetar a criança (Brasil, 2019; Codignole et al., 2021).

Outro estudo observou a exposição precoce aos alimentos sendo caracterizada em 32,6% pela introdução de chás, 19,1% de água e 18% do leite. A partir do quarto mês há aumento do consumo de água para 54,1%, chás para 31,5%, outros leites para 18% e sucos para 11,5%. No sexto mês houve aumento nestes percentuais mencionados anteriormente, sendo os principais a água com 77,5%, as frutas com 62,7%, os sucos com 57,2% e as comidas de sal com 55,1% (Nabate et al., 2019).

Tais alimentos são oferecidos ao bebê com o argumento de serem complementos alimentares, porém, é esclarecido que o leite materno possui quantidade de água suficiente para suprir a necessidade hídrica do bebê, e os chás não devem ser ofertados a fim de acalmar o lactente, pois podem confundir a saciedade do mesmo, reduzir a quantidade de mamadas e consequentemente interferir na produção de leite (Algarves et al., 2015).

A criança só deve ser exposta a outros alimentos e líquidos ao completar seis meses, quando os sistemas imunológico e gastrointestinal estão aptos para receber tais alimentos, além de apresentar sinais de prontidão para a introdução alimentar, que objetiva complementar os nutrientes presentes no leite materno a fim de atender às necessidades nutricionais conforme ocorre o desenvolvimento da criança (Brasil, 2019; Costa, 2019).

Diante do cenário de abandono precoce do aleitamento materno, os motivos mencionados pelas mães para tal comportamento, incluíram a falta de leite e a dificuldade com a amamentação natural. Dentre outros motivos, destacam-se o ingurgitamento mamário e as fissuras mamilares. Outros fatores alegados foram o trabalho materno, doenças da mãe ou da criança e conselho médico (Nabate et al., 2019).

O desmame precoce resulta em alterações negativas na saúde e desenvolvimento dos bebês, como maiores propensões a diarreias, alergias ou intolerâncias alimentares e desenvolvimento motor-oral incompleto da criança (Silva et al., 2020). A introdução precoce de outros alimentos têm sido frequente, o que gera consequências danosas à saúde do bebê, como exposição precoce a agentes infecciosos, contato com proteínas estranhas e prejuízos ao processo de digestão (Silva, Soares & Macedo, 2017).

Diante do exposto, vale ressaltar que os benefícios do aleitamento materno, a curto prazo, estão relacionados com a baixa morbimortalidade infantil, pois o ato de amamentar reduz as alterações negativas como ocorrência de diarreia e doenças infecciosas. A longo prazo, são menores as chances de desenvolver alergias ou intolerâncias alimentares, outras doenças alérgicas como dermatite atópica e asma, melhor desenvolvimento motor-oral (Nunes, 2015).

Portanto, a amamentação de forma mais duradoura é relacionada a baixas chances de desenvolver doenças crônicas, como diabetes tipos I e II, sobrepeso ou obesidade, alergias ou intolerâncias alimentares. Concluindo que quanto maior for o tempo de exposição do lactente ao leite materno, maiores serão os benefícios a curto e longo prazo (Nunes, 2015).

Diante deste cenário, políticas que reforcem a importância do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida e associado à alimentação complementar até os dois anos de idade, são necessárias, a fim de instruir as mães a respeito das consequências do desmame precoce a curto e a longo prazo, e garantir uma maior adesão e efetividade do aleitamento materno.

À vista disso, diversas políticas públicas existentes incentivam o aleitamento materno, uma delas é a Política Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno criada em 1981, composta por ações que objetivam promover e apoiar o aleitamento materno para que aconteça no período recomendado, além disso, orienta sobre o adequado treinamento de profissionais da saúde para que aconselhem as mães de forma individualizada, apoiem a criação de grupos voltados à amamentação e incentivem campanhas nas mídias sociais (Brasil, 2017).

A Política Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno também é responsável por embasar diversas outras políticas, um exemplo é a criação da Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância,

Bicos, Chupetas e Mamadeiras (NBCAL), que controla, principalmente, o marketing relacionado a comercialização de produtos infantis, que muitas das vezes estão relacionados ao desmame precoce (Brasil, 2017).

Composição do leite materno e a microbiota intestinal

Localizada no trato intestinal, área que comunica o meio externo com o meio intracorpóreo (Guarner, 2007), a microbiota intestinal é considerada um ecossistema complexo, composto por microrganismos, predominantemente, por bactérias anaeróbias (Bacteroides, Bifidobacterium, Eubacterium, Clostridium, Lactobacilos, Fusobacterium) que se estabelecem ao longo do intestino (Paixão & Castro, 2016; Guarner, 2007), no qual algumas habitam de forma permanente e outras são variáveis pois dependem das características do meio (Guarner, 2007).

A microbiota é definida pela ação em conjunto dos sistemas imunológico, nervoso e endócrino (Santos, Pereira & Freitas, 2020). Sendo assim, a microbiota desempenha 4 funções principais, são elas: proteção contra infecções e resistência à colonização por microrganismos patogênicos, imunomodulação, contribuição nutricional e funções metabólicas (Paixão & Castro, 2016).

O desenvolvimento da microbiota tem início no nascimento e é contínuo até a fase adulta, sendo determinante para uma vida saudável, pois protege o organismo contra patógenos, influencia em processos metabólicos e na modulação do sistema imunológico. Entretanto, estudos recentes sugerem que o desenvolvimento da microbiota pode ter início ainda na vida intrauterina, porém, ainda não apresentam resultados conclusivos. (Cardosos, 2015; Oliveira et al., 2021).

O primeiro contato entre o recém nascido e os microrganismos ocorre durante o parto, quando a criança atravessa o canal vaginal, sendo a mãe a primeira fonte de microorganismos da criança. Para crianças nascidas de cesáreas, o primeiro contato com microrganismos é através do ambiente (ar). Posteriormente, com a respiração, o início da alimentação e o contato com o ecossistema, a criança é exposta a outros microrganismos (Santos et al., 2020; Paixão & Castro, 2016).

Como citado anteriormente, crianças nascidas de parto natural tendem a apresentar maior diversidade de microrganismos, presentes no canal vaginal. Já crianças nascidas de cesáreas, apresentam outro perfil de microrganismos, presentes na pele da mãe e no ambiente hospitalar, o que retarda o estabelecimento da microbiota (Cardoso, 2015) e torna estas crianças mais suscetíveis a interferências do ambiente hospitalar, pois a microbiota não é tão sadia quanto a de uma criança nascida de parto normal (Moreira, 2019).

A microbiota intestinal é desenvolvida e equilibrada nos primeiros meses de vida pelo leite humano, que possui função imunomoduladora e fornece compostos anti-inflamatórios e anti microbiológicos, impactando no sistema imune dos indivíduos (Codignole, 2021). O estabelecimento e desenvolvimento da microbiota é influenciada por diversos fatores, como: ambientais, tipo de amamentação, tipo de parto, uso de antibióticos, fatores esses que podem facilitar ou dificultar o desenvolvimento da microbiota. Ela chega em seu ápice, aproximadamente, aos 2 anos de idade, quando a microbiota apresenta características semelhantes a de indivíduos adultos (Paixão & Castro, 2016; Carvalho-Ramos et al., 2018).

A relação desenvolvida entre o corpo humano e os microrganismos é denominada de simbiose - mutualismo e comensalismo - no qual o corpo propicia habitat e alimentação, e os microrganismos contribuem para proteção, produção de vitaminas, fortalecimento do sistema imune, produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), metabolização de fibras e demais atividades metabólicas (Cardoso, 2015; Guarner, 2007).

Os AGCC - acetato, butirato e propionato - são substratos resultantes do metabolismo de carboidratos com alto teor em fibras, que são posteriormente absorvidos pela mucosa intestinal. São moléculas com potencial anti-inflamatório e antioxidante, que estimulam a diferenciação das células epiteliais do intestino. Também foi demonstrado que os AGCC estimulam, na microbiota, a produção de hormônios capazes de influenciar no controle da ingestão, sugerindo que a microbiota intestinal

interfere na modulação do metabolismo energético de acordo com a qualidade da ingestão alimentar (Moreira, 2019; Frota et al., 2015).

Entretanto, nessa microbiota, habitam em conjunto bactérias comensais/mutualistas/simbióticas e potenciais patógenos ou microrganismos oportunistas. Assim, é necessário que haja o equilíbrio entre as diversas cepas presentes no intestino, mecanismo este controlado pela liberação de bacteriocinas, substância liberada por bactérias, que inibe a proliferação de outra cepa (Cardoso, 2015; Guarner, 2007). Caso haja um desequilíbrio entre os microrganismos com potencial benéfico e microrganismos com potencial maléfico, ocorre uma disbiose, com produção de substâncias nocivas ao hospedeiro (Cardoso, 2015).

O leite materno é uma fonte de prebióticos e probióticos, com potencial benéfico para o lactente (Carvalho-Ramos et al., 2018). Durante a amamentação exclusiva, ocorre a transferência de gêneros bacterianos para o trato gastrointestinal do bebê, favorecendo sua colonização por bactérias benéficas. Tal crescimento, de Bifidobactérias e Lactobacilos, também ocorre a partir da utilização como substrato, de parte da lactose e dos oligossacarídeos provenientes do leite materno (Moreira, 2019).

Além disso, o leite materno é o alimento recomendado nos primeiros 6 meses de vida da criança, pois atende todas as necessidades nutricionais, previne quadros de diarreia e constipação, além de ser fonte de compostos imunológicos (macrófagos, neutrófilos, T CD8, T CD 4, lactoferrina) que asseguram a proteção do bebê. Após os 6 primeiros meses de vida, é indicada a inclusão de alimentos amassados (frutas, tubérculos, vegetais) e a continuidade da amamentação até os 2 anos de idade, período no qual a criança ainda passa pela maturação do sistema imunológico e desenvolvimento da microbiota, que constantemente sofre grandes alterações (Moreira, 2019; Brasil, 2019).

Após o nascimento e durante o período de amamentação, bactérias como *E. Coli* e as dos gêneros *Lactobacillus*, *Clostridium*, *Enterococcus*, *Bacteroides* e *Bifidobacterium* predominam no trato gastrointestinal de crianças saudáveis e nascidas a termo. Aos poucos bactérias anaeróbias, como Bifidobactérias, *Bacteroides* e *Clostridium*, começam a colonizar a microbiota, que se torna estável no segundo ano de vida da criança (Cardoso, 2015; Moreira, 2019). Outro fator observado, são as diferenças entre as microbiotas fecais de bebês de diferentes regiões, o que demonstra a influência do ambiente e dos parâmetros higiênico sanitários no desenvolvimento da mesma (Cardoso, 2015).

Condições patológicas, uso de antibióticos e imunossupressores podem alterar a estabilidade da microbiota intestinal e levar à disbiose (Moreira, 2019).

A composição bacteriana do leite materno tem como principal via o eixo entero-mamário, após estudos observarem que as células dendríticas da mucosa intestinal materna absorvem as bactérias, que seguem via circulação sanguínea até as glândulas mamárias e são liberadas, tornando-se parte da composição do leite materno (Moreira, 2019).

Nos primeiros dias após o parto, a mãe excreta o colostro, um leite de característica aguada e rico em anticorpos, calorías e proteínas (Krause, 2012). Isso se deve a alta concentração de compostos imunológicos, responsáveis por proteger a criança contra agentes patogênicos. Dentre os compostos estão os anticorpos IgA, IgM, IgG, macrófagos, neutrófilos, linfócitos B e T, lactoferrina, lisozima e fator bífido. Devido a essa característica imuno proteica do colostro, ele é considerado a 1ª vacina da criança (Soares & Machado, 2012).

A colonização do trato gastrointestinal infantil se dá pelo fator de crescimento (bífido) presente no colostro, pelas bifidobactérias que estimulam a produção de ácido láctico, composto orgânico prejudicial a organismos exógenos patogênicos, envolvidos no surgimento de infecções, dificultando o desenvolvimento dos mesmos (Oliveira & Fanaro, 2015). Os oligossacarídeos, compostos bioativos presentes no leite materno, também são um fator bífido, por se tratarem de um substrato de crescimento seletivo para bifidobactérias intestinais. A prática do aleitamento promove o fator bífido, que reduz o pH e desfavorece a proliferação de microrganismos patogênicos (Santos et al., 2020).

As bifidobactérias, são bactérias anaeróbicas que atuam como probiótico para beneficiar a saúde, são os principais utilitários de oligossacarídeos no trato gastrointestinal e representam a microbiota dominante dos lactentes, tendo papel fundamental na manutenção da saúde dos recém-nascidos (Santos et al., 2020).

O lactente que é amamentado exclusivamente com leite materno, apresenta, predominante, em sua microbiota intestinal Bifidobactérias e Lactobacilos, diferente de crianças amamentadas com fórmulas infantis, que apresentam predomínio de bactérias anaeróbicas e anaeróbicas facultativas. As bactérias presentes no leite materno são associadas ao desenvolvimento do sistema imune, melhorando a barreira imunológica do intestino e diminuindo a produção de citocinas pró-inflamatórias associadas à alergia, contribuindo para a homeostase intestinal (Oliveira et al., 2021).

Ao comparar as microbiotas de crianças amamentadas com fórmulas infantis e exclusivamente com leite materno, estudos observaram que há uma baixa concentração de bifidobactérias em crianças amamentadas com fórmulas infantis, predominando outros tipos de bactérias, como Bacteroides, Enterococcus, Clostridium e algumas Enterobacteriaceae. As bifidobactérias, presentes na microbiota de crianças amamentadas com leite materno, inibem a fixação e desenvolvimento de bactérias patogênicas por meio de fatores imunológicos presentes no leite (Paixão & Castro, 2016; Oliveira et al., 2021).

Estas bactérias, presentes na microbiota, são capazes de modular o sistema imunológico, para que se torne tolerante a elas e reconheça bactérias patogênicas, inibindo a proliferação e translocação das mesmas. Essa relação entre as bactérias da microbiota e as células epiteliais gera reações que induzem a produção de imunoglobulinas e interleucinas (Moreira, 2019).

Após os primeiros 5 dias do pós parto, inicia-se a produção do leite de transição, caracterizado por maior concentração de gorduras e lactose (Calil & Falcão, 2003) e posteriormente às 2 primeiras semanas do pós parto, é secretado o leite maduro, composto por todos os micro e macro nutrientes necessários para o pleno desenvolvimento da criança até os 6 meses de idade, portanto o melhor alimento a ser ofertado para a criança até esta idade. Além disso, a hidratação do lactente também é garantida apenas com o oferecimento do leite materno (Calil & Falcão, 2003).

Dentre os tipos de leite, o colostro contém mais proteínas e menos gorduras do que o leite maduro. A principal proteína do leite materno é a lactalbumina e a do leite de vaca é a caseína, de difícil digestão para a espécie humana (Brasil, 2009).

O leite materno, com ênfase para o colostro, possui elevadas concentrações de anticorpos, citados anteriormente, que participam da colonização da estéril e vulnerável mucosa gastrointestinal do neonato, o que impede a aderência de patógenos. Há também a presença de células polimorfonucleares (macrófagos, neutrófilos e eosinófilos) que fagocitam microrganismos patogênicos (Oliveira & Fanaro, 2015).

Componentes com propriedades probióticas e antibióticas (lisozima, lactoferrina e fator bífido) também estão presentes no leite materno, sendo a microbiota enriquecida com bifidobactérias e combate a aderência de patógenos, a partir dos fatores imunológicos e protetores do leite materno (Oliveira & Fanaro, 2015). Ademais, o leite oferece proteção contra a morbidade por diarreia e doenças infecciosas (Carvalho-Ramos et al., 2018).

O leite humano possui, portanto, numerosos fatores imunológicos que protegem a criança contra doenças infecciosas e alérgicas, devendo ser garantida a sua oferta desde a primeira hora de vida extra uterina, pois é a forma mais segura de alimentação e preventiva de patologias e infecções (Brasil, 2009; Oliveira & Fanaro, 2015).

O leite materno é o único alimento que deve ser ofertado até o sexto mês da criança, pois supre as necessidades imunológicas e nutricionais do lactente, fortalece a imunidade, propicia o adequado crescimento e desenvolvimento dos sistemas gastrointestinal, imune, nervoso e cognitivo (Oliveira & Fanaro, 2015).

Após os primeiros 6 meses de vida da criança, é necessária a inclusão de alimentos. Nesse momento, são apresentados novos tipos de carboidratos não digeríveis (fibras), o que promove modificações importantes no perfil da microbiota intestinal como aumento da diversidade bacteriana e prevalência de Bacteroides, Clostridium, Enterococcus e Streptococcus (Costa, 2019);

Carvalho-Ramos et al., 2018; Moreira, 2019). Apesar disso, as Bifidobactérias continuam sendo dominantes, em bebês que recebem aleitamento materno e alimentos sólidos (Moreira, 2019).

Desmame precoce e o desenvolvimento de alergias ou intolerâncias alimentares

A alergia alimentar é uma doença que resulta de respostas imunes não comuns, geradas por hipersensibilidade, caracterizadas por reações adversas após a ingestão de algum alimento específico ou aditivo alimentar (ASBAI, 2018). Essas reações acionam o sistema imunológico, que reconhece o antígeno causador e gera mecanismos de ação alérgica, incluindo sinais e sintomas, a fim de expulsar o agente agressor do organismo (Silva & Coelho, 2019).

Já a intolerância alimentar é a diminuição ou ausência da capacidade de digestão e absorção de determinados alimentos na mucosa intestinal. A intolerância à lactose, por exemplo, é caracterizada pela atividade deficiente ou ausente da enzima lactase, fazendo com que a glicose e a galactose, presentes no leite e seus derivados, não sejam digeridas e absorvidas, o que leva ao surgimento de sinais e sintomas como diarreia, dor e distensão abdominal, flatulência, borborismo, e até náusea e vômito, de 30 minutos a 2 horas após o consumo (Silva & Coelho, 2019).

O sistema imunológico possui fatores protetores contra alergias e intolerâncias alimentares. O seu desenvolvimento inicia no período embrionário e é contínuo até a adolescência, onde se torna mais maduro, semelhante a de um adulto. É sabido que a expressão do fenótipo alérgico depende de diversos fatores, como: predisposição genética, interação ambiental associada à capacidade biológica de facilitar e desenvolver alergia e a influência do ciclo entero mamário (Silva, R. et al., 2020).

Os mecanismos de defesa do trato gastrointestinal englobam a barreira mecânica do epitélio intestinal, caracterizada pela firme junção entre as células epiteliais, e a microbiota intestinal. Porém, o sistema imune dos neonatos e lactentes é imaturo e a barreira intestinal é permeável, sem os mecanismos de defesa maduros e competentes que contribuem para o desenvolvimento de tolerância. Com isso, é comum que nos primeiros 6 meses de vida dos lactentes haja uma alta frequência de processos infecciosos devido a suscetibilidade à penetração de diferentes antígenos, o que o torna mais vulnerável à sensibilização alérgica (ASBAI, 2018).

Normalmente as alergias alimentares têm início nos dois primeiros anos de vida, em decorrência da imaturidade do sistema imunológico, associada ou não a fatores etiológicos como predisposição genética, fatores ambientais e exposição aos alérgenos de maneira precoce. Alguns alimentos envolvidos nesta condição são leite, ovo, trigo, peixe, frutos do mar, amendoim, nozes (Silva, R. et al., 2020).

De acordo com o Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar, o aleitamento materno exclusivo é a única medida eficiente para diminuir as chances de desenvolver doenças ou intolerâncias alimentares e há poucas evidências que trazem outras intervenções para minimizar o aparecimento dessas condições. Diante disso, é reforçado o argumento da Organização Mundial de Saúde de que o aleitamento materno deve ser exclusivo até o sexto mês de vida da criança, tendo em vista seus efeitos protetores à saúde e a imaturidade intestinal do lactente (ASBAI, 2018).

As bifidobactérias, presentes na microbiota intestinal de crianças que recebem aleitamento materno exclusivo, são um fator de proteção, pois diminuem a produção de citocinas pró-inflamatórias associadas à alergia. Os lactobacilos também auxiliam na proteção, participando das atividades moduladoras do sistema imune. Essas bactérias atuam como barreira na mucosa intestinal, inibindo a colonização de patógenos no intestino, pois competem por nutrientes e por receptores de adesão intestinal, o que impede que enteropatógenos consigam aderir à mucosa (Oliveira et al., 2021).

Assim sendo, os lactobacilos e as bifidobactérias têm fundamental importância para a microbiota intestinal, visto que impedem a adesão de outras bactérias à mucosa intestinal e contribuem para a síntese de compostos inibitórios ou destruidores de patógenos, tendo, portanto, capacidade imunomoduladora sob a mucosa intestinal, o que aumenta a atividade de células natural-killer e produção de macrófagos, que resulta na secreção da IgA (Moreira, 2019).

Nos primeiros dias após o parto, é secretado o colostro, leite aguado com alto teor de proteínas (albumina e globulina), baixo conteúdo de lactose e gordura, alta concentração de sais minerais, fatores de crescimento e imunológicos, principalmente IgA. O colostro atua sobre a mucosa intestinal, auxiliando na maturação dos enterócitos, melhora a absorção dos nutrientes e sua composição forma uma barreira de proteção, na mucosa gastrointestinal, contra infecções e impede a penetração de microorganismos (Silva et al., 2017).

O leite humano é uma substância viva, protetora e imunomoduladora, e possui características hipoalergênicas, configurando-se um fator protetor para o trato gastrointestinal do lactente. Os anticorpos presentes no leite materno contribuem para a criação de uma memória imunológica no bebê (Silva et al., 2017), enquanto os oligossacarídeos, também presentes no leite materno, promovem a modulação do sistema linfóide associado ao intestino, prevenindo reações alérgicas (Moreira, 2019).

Atualmente, inúmeros estudos citam os fatores protetores do aleitamento materno, porém, a duração do mesmo não ocorre dentro do tempo preconizado, sendo substituído pela alimentação complementar ou pelo leite artificial. Como resposta a esta baixa prevalência de aleitamento e à introdução precoce de leite de vaca e outros alimentos, há uma maior incidência de doenças ou intolerâncias relacionadas à alimentação. Pesquisas recentes concluíram que menos de 50% das crianças com APLV receberam aleitamento materno exclusivo por pelo menos 6 meses (Siqueira et al., 2020).

A criança em aleitamento materno exclusivo pode apresentar alergia a alguns alimentos, devido ao contato com eles através do leite materno, sendo o leite de vaca o alimento que mais causa alergia na criança quando ingerido pelas mães. Os sinais de alergias mais comuns na criança são a presença de sangue nas fezes, refluxo e irritabilidade. Caso confirmada a alergia da criança, a mãe não deve suspender a amamentação, e sim não consumir o alimento que causa desconforto, entretanto é interessante o acompanhamento com nutricionista para que a mãe não apresente carências nutricionais (Brasil, 2019).

A substituição do leite materno e a introdução precoce de outros alimentos, influenciam negativamente na proteção da barreira intestinal e são associadas, portanto, à maior incidência de alergias e intolerâncias alimentares. Isso acontece devido a imaturidade dos sistemas gastrointestinal e imunológico do lactente antes dos seis meses de vida, o que altera a permeabilidade intestinal e tornando-a mais suscetível a absorção de macromoléculas e assim, ao desenvolvimento de reações de hipersensibilidade (José et al., 2016).

Além disso, a introdução precoce e errônea da alimentação complementar interfere na relação simbiótica entre microbiota intestinal e hospedeiro, levando a uma disbiose intestinal, o que piora as respostas inflamatórias e reações de hipersensibilidade. Sendo assim, enfatiza-se a importância do leite materno na modulação da microbiota intestinal e como uma medida profilática para o desenvolvimento de alergias ou intolerâncias alimentares, e o papel do leite materno enquanto probiótico natural insubstituível (Oliveira et al., 2021).

A introdução da alimentação complementar deve ser gradual, a partir do sexto mês, com a oferta de alimentos *in natura*. Antes dos dois anos de idade recomenda-se evitar a oferta de alimentos ultraprocessados, pois o consumo destes está associado à anemia, excesso de peso e alergias alimentares. Além disso, é nos primeiros anos de vida que ocorre a formação de hábitos alimentares saudáveis que tendem a se estender por toda a vida, podendo prevenir doenças como hipertensão e diabetes (Giesta et al., 2019).

A introdução alimentar deve ser feita objetivando complementar nutricionalmente a amamentação para garantir o pleno desenvolvimento da criança. No entanto, estudos trazem a clara relação entre a introdução de alimentos de forma precoce e a interrupção do aleitamento materno, sem haver a oferta nutricional conjunta dos componentes. Isso é causado principalmente por: fatores econômicos, nível de escolaridade, idade da mãe e retorno ao trabalho (Lemes et al., 2019).

Portanto, líquidos e outros alimentos sólidos, não devem ser ofertados precocemente, pois aumentam o acometimento de diarreia e infecções, pelo risco de contaminação pela possível falta de higiene adequada, visto a imaturidade dos sistemas

imunológico e gastrointestinal do lactente. Além disso, o leite materno é um alimento isento de contaminantes, e pode ter a absorção de alguns de seus nutrientes prejudicada pela introdução precoce de alimentos (Algarves et al., 2015).

Apesar de inúmeros estudos reforçarem os benefícios do aleitamento materno e a importância da adequada introdução da alimentação complementar, estudos afirmam que muitas mães acreditam que o leite de vaca é melhor que seu próprio leite, e acabam introduzindo-o muito cedo. Esta substituição, assim como a oferta de quaisquer outros alimentos precocemente, aumenta a probabilidade do desenvolvimento de alergias ou intolerâncias relacionadas à alimentação (José et al., 2016).

Outro estudo, realizado em 2012, reforçou que o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês e continuado até dois anos auxilia na prevenção de alergias e intolerâncias alimentares. Ao analisar 280 crianças menores de 5 anos e, na amostra estudada, 25% apresentaram alergia e intolerância alimentar, sendo que a maioria das crianças que apresentaram reações de hipersensibilidade foram desmamadas antes dos 6 meses de idade, e no grupo que não apresentou alergias ou intolerâncias alimentares houve uma diferença de 3 a 6 meses a mais no tempo de aleitamento materno (Calza, 2012).

Um outro fator que pode levar à introdução precoce de alimentos e a interrupção do aleitamento materno é a crença da oferta de leite artificial para o bebê como fortalecedor da produção do leite materno e assegurador do ganho de peso para a criança. Porém, a ingestão de leite de vaca expõe a criança ao risco de desenvolver APLV, devido ao potencial alergênico desse alimento (Algarves et al., 2015).

Dentre as alergias e intolerâncias alimentares, as mais prevalentes são à proteína do leite de vaca e a intolerância à lactose, que afeta em sua maioria, lactentes que receberam aleitamento materno por um curto período de tempo ou que foram totalmente privados desta prática, sendo o leite de vaca comumente utilizado como substituto do leite materno pelo fácil acesso e custo (Calza, 2012).

Pode-se afirmar que os efeitos protetores e preventivos à saúde relacionados ao leite materno estão fortemente embasados, ressaltando a importância de manter o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês (Siqueira et al., 2020). Visto a imaturidade do sistema imunológico dos neonatos, a hipersensibilidade está correlacionada com o aparecimento de alergias em crianças que foram privadas do aleitamento materno exclusivo e expostas a agentes infecciosos que podem causar reações alérgicas (José et al., 2016).

Já nas situações em que há risco de desenvolver alergia alimentar ou que não há aleitamento materno exclusivo, a recomendação é que fórmulas com proteínas hidrolisadas sejam utilizadas. Isso pois, as proteínas principais são quebradas, reduzindo sua antigenicidade, de modo que alérgicos à proteína tolerem a formulação e não apresentem sintomas. Em contrapartida, é reconhecido que o custo e a disponibilidade são fatores limitantes em determinadas situações (Siqueira et al., 2020).

Portanto, há embasamento científico quanto ao efeito protetor do leite materno contra doenças e intolerâncias relacionadas à alimentação e que a introdução precoce de alimentos diferentes do leite humano oferece risco nutricional e imunológico à criança, podendo expor à APLV e outras doenças (Siqueira et al., 2020).

Aleitamento materno na prevenção da obesidade

A obesidade é uma patologia crônica de caráter inflamatório, com produção de citocinas pró-inflamatórias e adipocinas, definida pelo excesso de tecido adiposo em níveis comprometedores à saúde. A sua causa é multifatorial e resultante de fatores etiológicos isolados ou associados entre si, como fatores genéticos, nutricionais, metabólicos, endócrinos, sociais e ambientais (Frota et al., 2015; SBNPE, 2011). Além disso, ela é comumente associada a outras comorbidades e hoje é tida como uma pandemia, um problema de saúde pública em escala mundial (Frota et al., 2015; Monteiro & Vieira, 2013).

O desajuste entre a ingestão e o gasto energético é o principal fator desencadeador do acúmulo de tecido adiposo e pode ser influenciado pela desregulação dos sistemas que controlam a ingestão a curto prazo - grelina, colecistocinina, peptídeo

semelhante a glucagon 1 (GLP-1) e peptídeo YY (PYY) - e a longo prazo, sintetizados pelo tecido adiposo e pelo pâncreas respectivamente - leptina e a insulina (Frota et al., 2015).

Há uma correlação entre a obesidade e a alteração da microbiota, em que são observadas diferenças no padrão da microbiota conforme a composição corporal do indivíduo. A proliferação das bactérias do filo firmicutes, por exemplo, está relacionada à ingestão excessiva de calorias, sendo notória a diminuição de bacteroidetes. A atividade metabólica das firmicutes facilita a extração e estocagem das calorias ingeridas dos alimentos. Além disso, o baixo consumo de fibras e alto consumo de gorduras induz respostas inflamatórias (Frota et al., 2015).

Os hábitos maternos durante o período gestacional podem influenciar na composição corporal do bebê, com atenção maior ao terceiro trimestre, momento no qual a criança aumenta de peso antes do nascimento. Para mais, o ganho de peso excessivo da mãe durante a gestação pode desencadear o diabetes gestacional que aumenta a ocorrência de cesáreas, problemas no parto, quadros de hipoglicemia, asfixia perinatal e macrosomia fetal (Monteiro & Vieira, 2013; SBP; SBGM; FBAGO, 2011).

O tempo e o tipo de amamentação recebido pela criança, se insuficientes, também podem ser fatores que favorecem a gênese da obesidade. Os mecanismos protetores, presentes no leite materno, estão relacionados ao "imprinting" metabólico e com à exposição do lactente aos componentes do leite humano, diminuindo as chances futuras de se tornar um indivíduo obeso, ainda na infância ou na fase adulta (Vicari, 2013).

O leite materno participa, portanto, do processo de "programação metabólica", ao alterar o número e/ou tamanho de células gordurosas e ao induzir o fenômeno de diferenciação metabólica, durante os primeiros meses de vida. Nas fases iniciais do crescimento o metabolismo é moldado de forma a suprir as necessidades nutricionais para o resto da vida (Brasil, 2009; Oliveira & Oliveira, 2019). Logo, o aleitamento materno tem influência no processo de programação metabólica e, conseqüentemente, na prevenção de doenças crônicas na fase adulta, relacionadas à alimentação (Vicari, 2013).

Uma das principais preocupações em torno do sobrepeso e da obesidade infantil é a influência que ela gera no desenvolvimento futuro de doenças degenerativas e doenças crônicas não transmissíveis, como: diabetes, hipertensão arterial, problemas cardiovasculares, dislipidemias e infecções por fungos. Além disso, as repercussões ainda no período da infância são muitas, desde sociais, no qual colegas podem tornar a característica física um motivo de humilhação (*bullying*), o que pode desencadear transtornos psicológicos e alimentares, até problemas como: desgastes articulares, alterações posturais, problemas respiratórios, cansaço, dores, surgimento de espinhas e estrias (Monteiro & Vieira, 2013).

A introdução precoce ou inadequada de alimentos, pode ser fator desencadeador da obesidade, sendo a nutrição nos primeiros meses de vida fundamental para um adequado crescimento corporal e desenvolvimento cerebral. Estudos têm analisado diferenças no padrão de crescimento de crianças em aleitamento materno exclusivo e amamentadas com leite artificial e é observado maior incidência de obesidade em crianças que sofreram o desmame precoce e a introdução alimentar incorreta (Vicari, 2013).

Autores afirmam que crianças que receberam o leite materno por mais tempo apresentaram crescimento e desenvolvimento ideais e uniformes, evidenciando que esta prática, por mais de duas semanas, pode reduzir em 15% o risco de crianças manifestarem sobrepeso e obesidade (Codignole et al., 2021).

Estudo realizado nos Estados Unidos com mais de 800 crianças, observou que o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida do lactente foi associado a menores valores do índice de massa corporal (IMC) e espessura de dobras cutâneas, ou seja, menores chances de desenvolver obesidade. Observou-se ainda que crianças amamentadas exclusivamente por seis meses, puderam apresentar maior controle de saciedade, podendo, este autocontrole, permanecer após o período de amamentação. Notou-se também que crianças alimentadas com leites artificiais tendiam a consumir mais proteínas, presentes

nos leites e/ou fórmulas, o que pode elevar os níveis de insulina e gerar como consequência a deposição de tecido adiposo (Rossem et al., 2012).

Outro estudo, realizado em creches públicas do Município de São Paulo observou que a maioria das crianças participantes do grupo amostral foram expostas antes de completar o primeiro ano de vida a alimentos com potencial obesogênico, como: macarrão instantâneo, salgadinhos, bolacha recheada, suco artificial, refrigerante e doces em geral. A maioria das crianças eram filhos de mães jovens, de baixa renda e com baixa escolaridade, o que parece delimitar o público mais suscetível a realizar de maneira errônea a introdução alimentar (Toloni et al., 2011).

Em 2010, uma pesquisa investigou os efeitos do aleitamento materno sobre a ocorrência de desvios antropométricos em 716 crianças, de 12 a 60 meses, da região semiárida de Alagoas. Dentre as crianças estudadas 68,3% mamaram, 9% não mamaram e 22,7% ainda estavam sendo amamentadas. Como resultado, foi observado maior prevalência de sobrepeso entre as crianças que não mamaram, sendo associado, também, ao tabagismo materno e ao peso ao nascer maior ou igual a quatro quilos. Sendo assim, os pesquisadores concluíram que o aleitamento materno por um período mínimo de trinta dias exerceu efeito protetor contra o sobrepeso na população estudada (Ferreira et al., 2010).

Análise realizada em Joinville - SC, com 435 crianças, verificou a influência do tipo de aleitamento sob o estado nutricional de crianças de 12 a 24 meses. Os resultados mostraram que crianças que não receberam aleitamento materno exclusivo apresentaram maior probabilidade de desenvolver sobrepeso ou obesidade entre o primeiro e o segundo ano de vida. O estado nutricional das crianças apresentou associação com o tipo de aleitamento materno, sendo a proporção da chance de desenvolver sobrepeso ou obesidade maior entre as crianças em aleitamento materno não exclusivo quando comparadas às crianças em aleitamento materno exclusivo, 45,7% vs. 34% (Contarato et al., 2016).

Uma inspeção realizada pela revista *The Lancet*, comparou o número de crianças obesas entre 1975 e 2016 e foi observado um aumento em mais de 11 vezes na incidência da patologia (NCD Risk Factor Collaboration, 2017). Entre as causas do distúrbio foi possível citar o desmame precoce e a iniciação incorreta da alimentação complementar com a introdução de alimentos ultraprocessados nos primeiros anos de vida (Toloni et al., 2011).

A interrupção do aleitamento materno associado a introdução alimentar incorreta, pode desencadear complicações ortopédicas, hormonais, dermatológicas e cardiorrespiratórias (Oliveira & Fanaro, 2015). Além disso, corroboram para o quadro de sobrepeso e obesidade, comprometendo o pleno desenvolvimento e crescimento da criança (Toloni et al., 2011), influenciados pelas propriedades nutricionais e imunológicas presentes no leite materno (Lima, Nascimento & Martins, 2018). Ademais, a obesidade na infância pode ser desencadeadora, na vida adulta, de cardiopatias, dislipidemias, hipertensão, câncer, diabetes e doenças na vesícula biliar (Oliveira & Fanaro, 2015).

Além disso, o alto consumo de alimentos ultraprocessados, ricos em gorduras trans, gorduras saturadas, açúcares simples, sódio e o baixo consumo de fibras e carboidratos complexos está associado ao aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em crianças. O consumo desses alimentos em grandes quantidades, muitas das vezes, está atrelado a disponibilidade dos mesmos em casa (Melo et al., 2017).

O período da infância é fundamental para o desenvolvimento dos indivíduos, pois é quando acontece a formação e consolidação dos hábitos alimentares, visto que, geralmente aos seis meses de vida, ocorre a introdução da alimentação complementar ao leite materno e é necessária atenção para a priorização de hábitos saudáveis. Ainda, a criança deve estar inserida em um ambiente propício para as práticas saudáveis, pois o bebe sofre influência dos hábitos alimentares parentais (Melo et al., 2017).

A introdução da alimentação complementar, quando associada ao desmame precoce, constitui fator de risco para o desenvolvimento da obesidade, visto que os hábitos nos primeiros anos de vida têm repercussão direta na saúde do indivíduo a

curto e longo prazo (Oliveira & Fanaro, 2015). Além disso, a substituição do aleitamento materno pela introdução precoce de outros alimentos faz com que a criança ingira alto valor de calorias, fazendo com que seu peso aumente e tenha tendência à obesidade (Oliveira & Oliveira, 2019).

A criança, em seus primeiros anos de vida, é vulnerável, devido à imaturidade dos sistemas gastrointestinal e imunológico e que a torna mais suscetível a consequências negativas em seu estado nutricional, como a desnutrição ou sobrepeso/obesidade associados a deficiência de micronutrientes, consequência de maus hábitos alimentares (Barbosa et al., 2009).

A oferta de fórmulas infantis, através de bicos artificiais, facilita com que a criança consuma integralmente o conteúdo da mamadeira, o que resulta em um maior consumo de calorias e interfere no mecanismo inato de regulação de ingestão. Isso não ocorre quando a criança é amamentada no seio da mãe (Oliveira & Oliveira, 2019).

Para mais, as fórmulas infantis são ausentes de compostos bioativos, sendo estes facilmente encontrados no leite materno. Tal característica pode ser apontada como explicação para a diferença do padrão de crescimento e da composição corporal dos lactentes que foram alimentados de formas diferentes (Pereira, 2014).

O leite materno deve ser a principal fonte de alimentação para o bebê até os 6 meses, pois é composto por todos os nutrientes e moléculas imunológicas imprescindíveis para a proteção contra infecções (Brasil, 2019). Alguns hormônios também estão presentes no leite materno e são necessários para o lactente. Um exemplo é a leptina, que possui base proteica e é produzida, em grande parte, pelo tecido adiposo (Pereira, 2014), desempenha função fundamental no metabolismo do bebê e no desenvolvimento de mecanismos mais eficientes no controle da saciedade (Oliveira & Fanaro, 2015). Crianças que foram amamentadas nos primeiros seis meses, tendem a apresentar melhor concentração do hormônio frente a quantidade de gordura (Pereira, 2014).

Outro hormônio presente no leite é a grelina, responsável pela ligação endógena aos receptores de secreção de GH, podendo influenciar no crescimento do bebê. É observado maior concentração de grelina no início da amamentação, e esta tende a diminuir conforme ocorre o crescimento do bebê. Ademais, a concentração do hormônio é influenciada pelo estado nutricional do lactente, portanto crianças que nasceram em baixo peso, consomem maior quantidade do hormônio, enquanto bebês em obesidade, têm menores concentrações de grelina (Pereira, 2014).

4. Considerações Finais

O aleitamento materno apresenta muitas vantagens e é necessário maior incentivo das políticas públicas para promoção desta prática, incluindo ações educativas sobre como amamentar, pega correta, importância para a mãe e o bebê e benefícios a curto e longo prazo.

Tais políticas públicas de incentivo ao aleitamento materno devem incluir a assistência pré-natal com acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, levando em consideração às crenças que a mulher tem sobre a prática do aleitamento materno e compartilhar seus conhecimentos técnicos e científicos, de forma a reconhecer a complexidade da amamentação a fim de auxiliar a mãe neste processo. Tal ação deve ressaltar a importância do ato de amamentar e apresentar os benefícios da adequada nutrição para a criança, assim como a promoção à saúde para ambos. Isso se faz necessário visto que a ausência do pré-natal e consequente falta de informação sobre o mesmo pode estar relacionado a interrupção precoce do aleitamento materno.

É necessário a presença de nutricionistas na assistência pré-natal que se dediquem à prevenção precoce de doenças crônicas não transmissíveis e de outras doenças na infância e na vida adulta. A nutrição se dedica a promover uma melhor qualidade de vida e saúde para mãe e para o bebê e ainda reforça a importância do aleitamento materno como fator protetor e promotor de saúde para ambos.

A assistência prestada à criança deve ter início com as consultas de pré-natal, e devem durar por toda a infância, a fim de promover saúde e prevenir doenças. Portanto, é recomendado o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil, a fim de evitar possíveis complicações e o surgimento de doenças a longo prazo.

O nutricionista é o profissional capacitado para auxiliar no processo de desmame e iniciação da alimentação complementar. Além disso, ele é fundamental como orientador dos malefícios do desmame precoce e da introdução alimentar errônea a curto e a longo prazo, visto que tais práticas estão relacionadas com o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade e alergias e intolerâncias alimentares.

Portanto, faz-se necessário o acompanhamento de um nutricionista para orientar quanto a temas relativos à alimentação e nutrição, fora a participação fundamental do profissional na promoção de saúde e qualidade de vida e na prevenção e tratamento de patologias, ao impedir a progressão de possíveis quadros através da alimentação.

Além disso, estudos futuros relacionados ao tema do presente trabalho, devem reforçar a importância da presença de equipe multiprofissional, composta por nutricionistas e profissionais da enfermagem no processo de aleitamento materno, introdução alimentar e desmame, devendo reforçar também o passo a passo para que ocorra de uma forma benéfica à criança, evitando possíveis consequências à saúde da mesma.

A realização de mais estudos envolvendo o tema, permitiria identificar dificuldades em relação ao aleitamento materno, intervenções educativas com base nas lacunas apontadas e a qualidade da assistência prestada às mulheres nos serviços públicos de saúde.

Referências

- Affonso, G. L. (2008). *O desafio da qualidade da informação - O Programa Bombeiro Amigo do Peito e a Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano*. Curso de especialização em informação científica e tecnológica em saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Algarves, T. R., Julião, A. M. S. & Costa, H. M. (2015). Aleitamento materno: influência de mitos e crenças no desmame precoce. *Revista Saúde em foco*, 2 (1), 151-67.
- Barbosa, M. B., Domingos, P., Domene, S. M. A., Taddei, J. A. A. C. & Lopez, F. (2009). Fatores de risco associados ao desmame precoce e ao período de desmame em lactentes matriculados em creches. *Revista Paulista de Pediatria*, 27 (3), 272-281.
- Calil, V. M. L. T. & Falcão, M. C. (2003). Composição do leite humano: o alimento ideal. *Revista de Medicina*, 82 (1-4), 1-10.
- Calza, G. F. (2012). *Relação entre Desmame Precoce e Alergias Alimentares em Crianças Matriculadas em Duas Instituições Filantrópicas de Brasília - DF*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - UniCEUB, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
- Cardoso, J., Getelina, C. O., & Fanezi, L. N. (2020). Fatores associados à manutenção do aleitamento materno e o desmame precoce em crianças menores de 2 anos. *Research, Society and Development*, 9 (8) 1-23.
- Cardoso, V. M. (2015). *O microbioma humano*. Projeto de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas - Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.
- Carvalho-Ramos, I. I., Duarte, R. T. D., Brandt, K. G., Martinez, M. B. & Taddei, C. R. (2018). Aleitamento aumenta a resiliência da comunidade microbiana. *Jornal de Pediatria*, 94 (3), 258-267.
- Codignole, I. F., Carvalho, A. C. F., Rezende, M. M., Souza, A. M., Santos, G. B. (2021). Fatores que levam ao desmame precoce durante a amamentação. *Research, Society and Development*, 10 (16) 1-11.
- Contarato, A. A. P. F., Rocha, E. D. M., Czarnobay, S. A., Mastroeni, S. S. 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), 1-11.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- Costa, P. N. (2019). *Associação entre nutrientes da alimentação complementar, função da barreira intestinal e enteropatia ambiental em crianças da coorte brasileira do estudo mal-ed*. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Nutrição - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.
- DECRETO-LEI nº 5.452 de 1º de maio de 1943. Consolidação das Leis do Trabalho.
- Ferreira, H. S., Vieira, E. D. F., Junior, C. R. C. & Queiroz, M. D. R. (2010). Aleitamento materno por trinta ou mais dias é fator de proteção contra sobrepeso em pré-escolares da região semiárida de Alagoas. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 56 (1), 74-80.

- Fialho, F. A., Martins, A. L., Dias, I. A. A. V. & Salvador, M. (2014). Fatores associados ao desmame precoce do aleitamento materno. *Revista CUIDARTE*, 5 (1), 670-678.
- Frota, K. M. G., Soares, N. R. M. S., Muniz, V. R. C., Fontanelle, L. C. & Carvalho, C. M. R. G. (2015). Efeito de prebióticos e probióticos na microbiota intestinal e nas alterações metabólicas de indivíduos obesos. *Nutrire*, 40 (2)173-187.
- Gidrewicz, D. A. & Fenton, T. R. (2014). A systematic review and meta-analysis of the nutrient content of preterm and term breast milk. *BMC Pediatrics*, 14 (206), 1-14.
- Giesta, J. M., Zoche, E., Corrêa R. S. & Bosa, V. L. (2019). Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos. *Ciência e Saúde Coletiva*, 27 (7), 2387-2397.
- Guarner, F. (2007). Papel de la flora intestinal en la salud y en la enfermedad. *Nutrición Hospitalaria*, 22 (2), 14-19.
- José, D. K. B., Vitiati, J. A., Hass, K., França, T. C. S. & Vicente, M. A. (2016). Relação entre desmame precoce e alergias alimentares. *Visão Acadêmica*, 17 (3), 66-74.
- LEI nº 11.265, de 3 de janeiro de 2006.
- Lemes, J. S., Benevides, K. S. & Ferreira, S. S. A. *Avaliação da introdução alimentar precoce e desenvolvimento da alergia à proteína do leite de vaca*. 2019.
- Lima, A. P. C., Nascimento, D. S. & Martins, M. M. F. (2018). A prática do aleitamento materno e os fatores que levam ao desmame precoce: uma revisão integrativa. *Revista de Saúde e Ciências Biológicas*, 6 (2), 189-196.
- Mahan, K. L. M. (2012). *Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia* (13a ed.). Elsevier.
- Materno, A., & Complementar, A. (2015). Ministério da saúde saúde da criança: Nutrição Infantil.
- Melo, K. M., Cruz, A. C. P., Brito, M. F. S. F. & Pinho, L. (2017). Influência do comportamento dos pais durante a refeição e no excesso de peso na infância. *Escola Anna Nery*, 21 (4), 1-6.
- Ministério, da Saúde (2017). Brasília -DF. Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno
- Ministério da Saúde (2015). 2ª edição Brasília -DF.
- Ministério, D. & Saúde. (2019). Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos.
- Monteiro, U.G. & Vieira, F. (2013). O. Fatores desencadeadores de obesidade infantil. *Revistas Izabela, Acervo da iniciação científica*, 4 (2), 423-435.
- Moreira, L. N. (2019). *Evolução da colonização da microbiota fecal de recém nascidos prematuros submetidos à colostroterapia*. Dissertação (Mestrado Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.
- MP, D., R, S., I, R., S, S., R, P., & V, B. (2018). 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 (2627-2641).
- Nabate, K. M. C., Menezes, R. K. S., Aoyama, E. A. & Lemos, L. R. (2019). As principais consequências do desmame precoce e os motivos que influenciam esta prática. *Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde (ReBIS)*, 1(4), 24-30.
- Nascimento, A. L. S., Neto, J. L. S., Rodrigues, A. P. R. A., Medeiros, L. D. S., Melo, G. B. (2021). Fatores que contribuem para o desmame precoce: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 10 (1) 1-10.
- Nunes, L. M. . Importância do aleitamento materno na atualidade. *Boletim científico de pediatria*, 4 (3), 55-58.
- Oliveira, L. V., Fonseca, R. A., Neto, A. G. S. & Pinheiro, M. S. (2021). Aleitamento materno e microbiota intestinal como fatores de proteção contra o desenvolvimento de alergias em crianças. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*, 6 (3), 149-166.
- Oliveira, M. F., & Fanaro, G. B. (2015). Aleitamento materno na prevenção de sobrepeso, obesidade infantil e alergias. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, 30 (4), 328-337.
- Oliveira, V. C., & Oliveira, A. M. (2019). Efeito do aleitamento materno na obesidade infantil, uma revisão de literatura. Seminário de Iniciação Científica da UEFS - Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 23. Feira de Santana. Anais...
- Paixão, L. A. & Castro, F. F. S. (2016). A colonização da microbiota intestinal e sua influência na saúde do hospedeiro. *Universitas: Ciências da Saúde*, 14 (1), 85-96.
- Pereira, T. A. D. (2014). *Concentração de leptina e grelina no sangue e leite materno e sua relação com o estado nutricional da nutriz e do lactente*. Dissertação (Mestrado) Programa de pós-graduação (ciências aplicadas à produtos para saúde) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.
- Pinto, P. A. (2019). Marketing social e digital do Ministério da Saúde no Instagram: estudo de caso sobre aleitamento materno. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 13 (4), 817-830.
- Rossem, L., Tavaras, E. M., Gillman, M. W., Kleinman, K. P., Rifas-Shiman, S. L., Raat, H. & Oken, E. (2010). Is the association of breastfeeding with child obesity explained by infant weight change? *International Journal of Pediatric Obesity*, 6 (0), 415-422.
- Santos, M. P. M. C., Pereira, T. G. & Freitas, M. T. S. (2020). A influência do leite materno na microbiota intestinal do recém-nascido. *Brazilian Journal of Development*, 6 (11), 93400-93411.

- Silva, D. P. da, Soares, P. & Macedo, M. V. (2017). Aleitamento materno: causas e consequências do desmame precoce. *Revista Unimontes Científica*, 19(2), 146-157.
- Silva, J. N. (2020). Aleitamento materno: motivos e consequências do desmame precoce em crianças. *Revistas Artigos.com*, 20, 1-7.
- Silva, R. T., Silva, A. T. P. F. O., Oliveira, N. C., Oliveira, M. V. L. & Mendonça, J. J. S. (2020). Alergias alimentares na infância: sistema imunológico e fatores envolvidos. *Brazilian Journal of Development*, 6 (9), 66324-66342.
- Silva, T. S. (2011). *Aleitamento materno e fatores associados ao desmame precoce em crianças de zero a seis meses de idade*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Teófilo Otoni, Minas Gerais, Brasil.
- Silva, V. R. & Coelho, A. (2019). Causas, sintomas e diagnóstico da intolerância à lactose e alergia ao leite de vaca. *Revista Saúde UniToledo*, 3 (1), 20-31.
- Siqueira, S. M. C., Camargo, C. L., Santos, J. B., Junior, W. M. S., Santos, C. F. & Canavarro, D. A. (2020). A amamentação como fator de proteção para a alergia à proteína do leite de vaca na infância: o que dizem as evidências científicas? *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (49), 1-9.
- Soares, R. C. S. & Machado, J. P. (2012). Imunidade conferida pelo leite humano. *Anais IV SIMPAC*, 4 (1), 205-210.
- Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. *Terapia Nutricional para pacientes com obesidade extrema*.
- Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Genética Médica, Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia. *Recém-nascido Macrossômico*.
- Solé, D., Silva, L. R., Cocco, R. R., Ferreira, C. T., Sarni, R. O., Oliveira, L. C., Pastorino, A. C., Weffort, V., Morais, M. B., Barreto, B. P., Oliveira, J. C., Castro, A. P. M., Franco, J. M., Neto, H. J. C., Rosário, N. A., Alonso, M. L. O., Sarinho, E. C., Yang, A., Maranhao, H., Toporovski, M. S., Epifanio, M., Wandalsen, N. F. & Rubini, N. M. (2018). Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 2 - Diagnóstico, tratamento e prevenção. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia *Revista oficial da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI)*, 2 (1), 39-82.
- Toloni, M. H. A., Longo-Silva, G., Goulart, R. M. M. & Taddei, J. A. A. C. (2011). Introdução de alimentos industrializados e de alimentos de uso tradicional na dieta de crianças de creches públicas no município de São Paulo. *Revista de Nutrição*, 24 (1), 61-70.
- Vicari, E. C. (2013). Aleitamento materno, a introdução da alimentação complementar e sua relação com a obesidade infantil. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 7 (40), 72-83.