

O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO E SUA RELAÇÃO COM A AMAMENTAÇÃO

THE DEVELOPMENT OF THE STOMATOGNATHIC SYSTEM AND ITS RELATION WITH BREASTFEEDING

Gabriela R. V. de Azeredo¹; Me. Sandro S. Gonçalves²

RESUMO:

O sistema estomatognático (SE) desempenha um papel crucial no corpo humano, envolvendo ossos, músculos, dentes e articulações. O aleitamento materno exclusivo durante o desenvolvimento craniofacial contribui para um SE saudável, evitando problemas como má oclusões dentárias. A amamentação fortalece os músculos mastigatórios, promove o crescimento adequado do maxilar e mandíbula e ajuda na correta posição da língua, influenciando positivamente as funções de mastigação e fonoarticulatórias. Interrupções precoces na amamentação podem ter impactos negativos no desenvolvimento oral. Esta revisão analisa o desenvolvimento do SE nos primeiros seis meses de vida, destacando a importância do aleitamento materno exclusivo e compreendendo seus benefícios para o bebê e a mãe. Conclui-se que o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses é vital para o desenvolvimento do SE, prevenindo problemas orofaciais, oferecendo benefícios imunológicos e nutricionais ao bebê, além de vantagens biológicas e psicológicas para a mãe. Por outro lado, a amamentação artificial e hábitos de sucção não nutritivos podem afetar negativamente o desenvolvimento oral, destacando a importância da promoção do aleitamento materno para a saúde de ambos e a prevenção de complicações futuras.

Descritores: Sistema estomatognático; Aleitamento materno; Lactente.

ABSTRACT:

The stomatognathic system (SE) plays a crucial role in the human body, involving bones, muscles, teeth and joints. Exclusive breastfeeding during craniofacial development contributes to a healthy ES, avoiding problems such as dental malocclusions. Breastfeeding strengthens the masticatory muscles, promotes adequate growth of the jaw and mandible and helps with the correct position of the tongue, positively influencing chewing and speech articulatory functions. Early interruptions in breastfeeding can have negative impacts on oral development. This review analyzes the development of SE in the first six months of life, highlighting the importance of exclusive breastfeeding and understanding its benefits for the baby and mother. It is concluded that exclusive breastfeeding in the first six months is vital for the development of SE, preventing orofacial problems, offering immunological and nutritional benefits to the baby, as well as biological and psychological advantages for the mother. On the other hand, artificial breastfeeding and non-nutritive sucking habits can negatively affect oral development, highlighting the importance of promoting breastfeeding for the health of both and the prevention of future complications.

Keyword: Stomatognathic system; Breast feeding; Infant.

1 Acadêmica do 5º ano do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – 2023.

2 Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO.

INTRODUÇÃO

O (SE), também conhecido como (SM), desempenha um papel fundamental no funcionamento global do corpo humano, constituindo um complexo funcional de tecidos estrategicamente localizados nas cavidades oral e região craniofacial (CUCCIA; CARADONNA, 2009). Este sistema é notável pela sua abrangência e diversidade de elementos que o compõem, incluindo os ossos maxilares e mandibulares que fornecem a estrutura e suporte necessários, os dentes que desempenham um papel crucial na mastigação e no processo digestivo, bem como a articulação temporomandibular (ATM), que permite a coordenação harmoniosa dos movimentos da mandíbula. Entre suas funções primordiais estão a digestão de alimentos, a mastigação adequada, a respiração eficaz e a articulação das palavras, tornando o SE uma parte vital do sistema global de funcionamento do organismo (MIZRAJI; FREESE e BIANCHI, 2012).

Apesar do desenvolvimento craniofacial estar intrinsecamente relacionado a fatores genéticos, o padrão funcional da musculatura bucofacial com a utilização dos músculos mastigadores e periorais, bem como estruturas adjacentes, durante o aleitamento materno exclusivo contribui diretamente para o desenvolvimento do SE e para um correto desenvolvimento craniofacial, uma vez que a amamentação envolve a movimentação das estruturas orofaciais, evitando má oclusões e alterações articulares, além de permitir a correção do retrognatismo mandibular fisiológico bem como o selamento labial favorável durante o repouso oral (SILVEIRA *et al.*, 2013).

A relevância da amamentação exclusiva no contexto do desenvolvimento do SE está relacionada à sua capacidade de promover o fortalecimento dos músculos da mastigação e o crescimento adequado dos maxilares. Além disso, devido à intensa atividade muscular envolvida, a amamentação também desempenha um papel fundamental no crescimento craniofacial, facilitando o fechamento labial adequado, promovendo o avanço da mandíbula e estimulando o menisco articular, o que, por sua vez, contribui para um correto posicionamento da língua no palato (DUIJTS *et al.*, 2010).

Conforme evidenciado por Silva (2006), a interrupção precoce da amamentação pode resultar em prejuízos ao desenvolvimento dos órgãos fonoarticulatórios, às funções de mastigação e deglutição, e aumentar a probabilidade de ocorrência de más-oclusões dentárias em crianças.

Assim, esta revisão bibliográfica tem como propósito analisar o desenvolvimento do SE nos primeiros seis meses de vida, destacando os fatores que influenciam o seu desenvolvimento e enfatizando a importância do aleitamento materno, bem como do diagnóstico precoce de fatores negativos ao desenvolvimento do SE, considerando a importância desse sistema para o desenvolvimento global da criança.

OBJETIVOS

Objetivo primário

Analisar o desenvolvimento do SE, os seus fatores influenciadores até os primeiros seis meses de vida e destacar a importância do aleitamento materno exclusivo.

Objetivos secundários

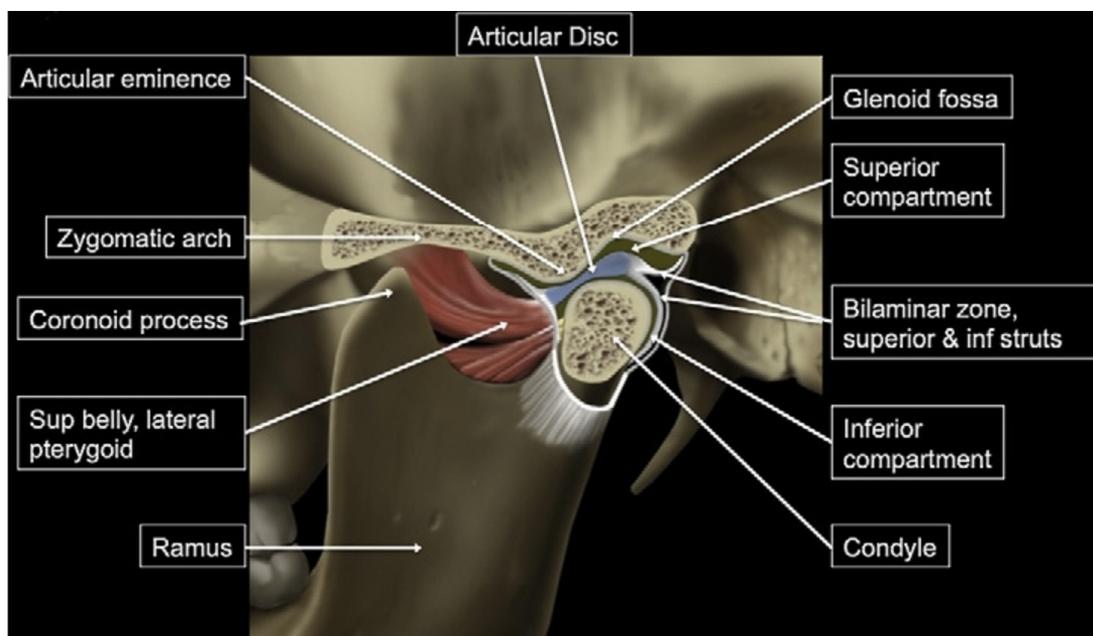
Elucidar o desenvolvimento do SE; Analisar a influência dos métodos de aleitamento no desenvolvimento do SE; Entender os benefícios do aleitamento materno exclusivo no desenvolvimento do SE, bem como na saúde do lactente e da mãe.

REVISÃO DE LITERATURA

1. O sistema estomatognático (SE)

O sistema estomatognático (SE), também conhecido como sistema mastigatório (SM), constitui um complexo funcional de tecidos localizados nas cavidades oral e região craniofacial (CUCCIA; CARADONNA, 2009). Esse sistema engloba estruturas musculares, esqueléticas, vasculares, nervosas, glandulares e dentárias organizadas em torno de várias articulações, como a articulação atlantoaxial, articulação atlanto-occipital, articulação temporomandibular (Fig. 1) e articulação dentoalveolar. Tais articulações estão funcionalmente ligadas e estão intrinsecamente relacionadas a funções digestivas, mastigatórias, respiratórias e fonológicas, além de serem componente fundamental da estética facial (BARRETO, 1999).

Figura 1: Diferentes componentes da articulação temporomandibular.



Fonte: Bordoni e Varacallo (2023)

Ainda de acordo com Barreto (1999), o SE, além das funções de mastigação, salivação e deglutição, também possui funções relacionadas à comunicação verbal por meio da modulação fonológica e articulação de sons, à sexualidade oral por meio de sorriso, gesticulação orofacial, beijo e outras manifestações afetivas e à respiração e defesas como tosse, expectoração, espirros, suspiros e vômitos, funções de suma importância para a sobrevivência e manutenção do equilíbrio biológico.

1.1 O desenvolvimento do SE e sua relação com a amamentação

Segundo Casagrande *et al.* (2008), o aleitamento materno constitui um exercício necessário para o desenvolvimento adequado do SE pois através da ação conjunta de músculos mastigatórios inicia-se o desenvolvimento craniofacial.

A importância da amamentação exclusiva para o desenvolvimento do SE, reside no fato de que a amamentação propicia a maturação dos músculos mastigatórios e o desenvolvimento dos maxilares. Além disso, em virtude da intensa atividade muscular, a amamentação também auxilia no desenvolvimento do crânio e da

face, favorecendo o fechamento labial adequado, o que permite o avanço mandibular, estimulando o menisco articular e contribuindo para o desenvolvimento o correto da ATM, favorecendo um posicionamento correto da língua no palato (DUIJTS *et al.*, 2010).

Segundo Cassimiro *et al.* (2019), o ato de amamentar ainda auxilia no desenvolvimento dentofacial, favorecendo a obtenção de uma oclusão normal e uma mastigação correta e adequada, permitindo que a face e a cavidade oral atuem de forma harmônica e dinâmica.

Terrado *et al.* (2014) sugere que o aleitamento materno influencia na prevenção da instalação de hábitos viciosos e deletérios, como a sucção digital, sucção de chupeta e onicofagia, além disso, o aleitamento auxilia na promoção do crescimento e do desenvolvimento normal das estruturas da face.

2. Compreensão dos movimentos na amamentação

A fim de que a amamentação ocorra, é necessário o trabalho coordenado de diversos músculos que estão envolvidos na atividade de ordenha, como o pterigóideo lateral, pterigóideo medial, masseter, temporal, digástrico, gênio-hióideo e milo-hióideo. A atividade coordenada desses músculos previne más-oclusões e favorece um desenvolvimento adequado do SE (PRAETZEL *et al.*, 1997).

A amamentação inicia-se com a apreensão do peito e selamento dos lábios, concomitantemente ocorre um avanço da mandíbula e um vácuo se forma na região anterior. O avanço mandibular permite que a borda alveolar da mandíbula se posicione anteriormente a da maxila, permitindo que o lactente acione a mandíbula contra o mamilo, realizando movimentos de ordenha. Em virtude da sucção criada por esse mecanismo, o mamilo adentra na cavidade oral do lactente, atingindo o palato duro e mole (PRAETZEL *et al.*, 1997).

Após o início da sucção, a língua posiciona-se entre o bordo gengival, mantendo o mamilo no arco maxilar e palato. A partir dessa posição, a língua realiza um movimento de invaginação para permitir a passagem do leite para o palato mole, associado a isso ocorre a retrusão da mandíbula e um movimento ondulatório e sincronizado da língua a fim de permitir que o leite entre em contato com o palato posterior e permita o acionamento dos receptores relacionados ao reflexo de deglutição (PRAETZEL *et al.*, 1997).

2.1 Desenvolvimento das habilidades motoras orais durante a amamentação

Durante a amamentação, ocorre um processo complexo e dinâmico que envolve o desenvolvimento das habilidades motoras orais do lactente. Essas habilidades incluem a sucção, deglutição e respiração coordenadas, que são fundamentais para o sucesso da amamentação e para o desenvolvimento saudável do SE (CASSIMIRO *et al.*, 2019).

A sucção é uma das habilidades motoras mais importantes durante a amamentação. Durante esse processo, o bebê realiza movimentos rítmicos de sucção, que são necessários para extrair o leite materno do seio da mãe. Esses movimentos são controlados por uma combinação de reflexos e habilidades neuromotoras, que se desenvolvem ao longo dos primeiros meses de vida (DEGENAAR; KRITZINGER, 2015).

A deglutição também desempenha um papel crucial durante a amamentação. Após a sucção adequada, o bebê precisa engolir o leite de forma eficiente para garantir uma nutrição adequada. Durante a deglutição, ocorrem movimentos coordenados da língua, mandíbula e músculos da garganta, permitindo que o leite seja transportado da boca para o esôfago (SUM *et al.*, 2015).

A respiração adequada é essencial durante a amamentação. O bebê deve ser capaz de respirar pelo nariz enquanto está sendo amamentado, permitindo uma respiração contínua e sem interrupções durante a sucção e a deglutição. A coordenação entre a respiração e as outras habilidades motoras orais é fundamental para garantir o conforto e o bem-estar do lactente (SAKALIDIS; GEDDES, 2015).

É importante ressaltar que o desenvolvimento das habilidades motoras orais durante a amamentação é influenciado por uma variedade de fatores, incluindo a maturação neurológica do bebê, o estado de saúde geral, a posição de amamentação e o suporte adequado da mãe. Assim, o desenvolvimento das habilidades motoras orais durante a amamentação é um processo complexo e essencial para o lactente. A sucção, deglutição e respiração coordenadas desempenham um papel fundamental no sucesso da amamentação e no desenvolvimento saudável do sistema estomatognático (PIRES; GIUGLIANI e SILVA, 2012).

3. O aleitamento materno

Conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), a amamentação constitui uma das formas mais eficazes de garantir a saúde e sobrevivência do infante, pois o leite materno é o alimento ideal para os bebês. O leite materno possui efeito protetor contra várias infecções comumente encontradas durante a infância e reduz o risco de desidratação. Além de desempenhar um importante papel na formação e ampliação do vínculo afetivo entre mãe e filho (CASAGRANDE *et al.*, 2008).

Segundo Souza *et al.* (2014), além de fortalecer o sistema imunológico do bebê, o leite materno também supre as necessidades nutricionais do bebê nos seis primeiros meses de vida, não sendo necessário qualquer outro tipo de alimentação até os seis meses. Já após o primeiro semestre de vida, a amamentação materna ainda conseguirá suprir metade das recomendações nutricionais do lactente (MELO *et al.*, 2014), assim, sendo recomendado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Ministério da Saúde e OMS até pelo menos dois anos de idade.

3.1 Características nutricionais e imunológicas

O leite materno é constituído por carboidratos, proteínas, lipídios, minerais, vitaminas, além de ser rico em fatores imunológicos (LIND *et al.*, 2018). O colostro é o líquido que precede o leite materno maduro, esse líquido é fino e amarelo e costuma aparecer cerca de 48h a 96h após o nascimento do bebê, o colostro é produto das células alveolares nos últimos meses de gestação e apresenta proteínas, imunoglobulinas e peptídeos antimicrobianos em sua composição, sendo importantíssimo para o sistema imune do lactente, além disso, contém menos gorduras e carboidratos que o leite maduro (CERNADAS, 2018).

Após o período inicial, o colostro passa a ser gradualmente substituído pelo leite materno maduro, especialmente após o terceiro ou quinto dia, essa transição faz com que o leite agora apresente uma menor concentração de proteínas e imunoglobulinas, em contrapartida, a quantidade de gordura e lactose aumenta (CORDERO *et al.*, 2016).

Ballard e Morrow (2013) destacam que que o leite materno é fundamental, não apenas exerce um papel crucial no fortalecimento do sistema imunológico do lactente, mas também oferece uma ampla gama de agentes bioativos que desempenham um papel significativo na melhoria do funcionamento do sistema gastrointestinal infantil. Esses componentes bioativos, presentes no leite materno, contribuem para promover o desenvolvimento saudável do trato gastrointestinal da criança, desencadeando uma série de benefícios para sua saúde e bem-estar.

3.2 Benefícios para a mãe

Além dos benefícios para a saúde do lactente, a amamentação também acarreta benefícios para a saúde da mãe em curto, médio e longo prazo, como menor sangramento pós parto, reduzindo assim, a incidência de anemia no período pós parto, diminuição da ocorrência de câncer nos ovários, endométrio e mama, favorece o retorno

ao peso pré-gestacional, reduz a ansiedade em virtude da liberação de citocinas, redução das fraturas ósseas por osteoporose a longo prazo e melhor homeostase da glicose, prevenindo diabetes (CIAMPO; CIAMPO, 2018).

3.3 Fatores maternos e infantis que podem afetar a amamentação e o desenvolvimento oral adequado

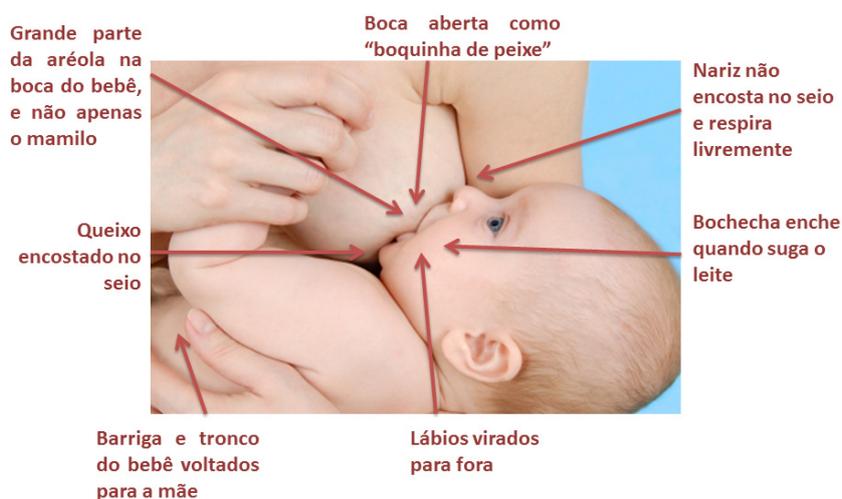
No que diz respeito aos fatores maternos, a anatomia e a fisiologia das mamas e dos mamilos podem desempenhar um papel crucial na amamentação. Mulheres com mamilos planos, invertidos ou fissurados podem encontrar dificuldades na pega correta do bebê, prejudicando o processo de sucção e comprometendo o fornecimento adequado de leite materno (SILVA *et al.*, 2021).

Condições de saúde maternas, como mastite, abscesso mamário e ingurgitamento mamário, podem causar dor e desconforto durante a amamentação, afetando a disposição da mãe para amamentar e interferindo na quantidade de leite produzido (PEVZNER; DAHAN, 2020).

No que diz respeito aos fatores infantis, a anatomia e o funcionamento adequado do sistema estomatognático são essenciais para uma amamentação eficiente e para o desenvolvimento oral adequado. Bebês prematuros ou com malformações craniofaciais podem apresentar dificuldades na sucção e na deglutição, requerendo intervenções específicas para facilitar a amamentação. Além disso, distúrbios neuromusculares, como a síndrome de Down, podem interferir na força muscular e na coordenação dos movimentos orais, afetando a habilidade de sugar o seio materno de forma adequada (ARSLAN, 2022).

Outros fatores que podem afetar tanto a amamentação quanto o desenvolvimento oral adequado incluem a falta de apoio e orientação adequados. A falta de informação sobre a importância da amamentação, técnicas de pega correta (Fig. 2) e manejo da produção de leite podem levar a dificuldades e desistência precoce da amamentação (BOCCOLINI *et al.*, 2010). Além disso, a introdução precoce de mamadeiras e chupetas pode interferir na pega correta do seio materno, causando confusão de bicos e prejudicando o desenvolvimento adequado dos músculos orais (PIRES; GIUGLIANI e SILVA, 2012).

Figura 2: Técnica correta de amamentação.



Fonte: Santiago e Santiago (2014).

4. Aleitamento artificial

O aleitamento artificial constitui outros métodos de aleitamento que não sejam a amamentação materna, o método mais comumente utilizado de aleitamento artificial é a mamadeira contendo fórmulas infantis. Pressão negativa é o mecanismo pelo qual o bebê consegue succionar o conteúdo da mamadeira, após a extração do líquido, o lactente posiciona o bico da mamadeira sobre o palato, utilizando a porção posterior da língua para cessar a saída de leite da mamadeira, e assim, poder deglutir o leite já succionado. Além disso, a fim de balancear a pressão negativa dentro da mamadeira gerada pela sucção, o bebê relaxa os lábios para que o ar entre na cavidade oral e conseqüentemente na mamadeira. Para realizar todos esses movimentos, a musculatura da face é utilizada de forma não satisfatória, com movimentos da língua não fisiológicos como língua hipotônica, mal postulada e flácida, o que pode prejudicar o desenvolvimento do SE (BAYARDO; PEIXOTO e CORRÊA, 2003).

Como o leite proveniente da mamadeira é extraído via pressão negativa, a mandíbula movimentar-se apenas em movimentos de abertura e fechamento, diferentemente da amamentação materna, a qual o bebê precisa realizar protrusão e retração. Essa diferença ocasiona a manutenção do retrognatismo fisiológico, em virtude da ausência de estímulo para o crescimento da mandíbula (CARVALHO; BRANDÃO, 2002)

Em virtude da facilidade para obtenção do leite no aleitamento artificial, o esforço desempenhado pela musculatura perioral no momento da sucção é mínimo, necessitando de uma menor quantidade de sucções e uso insuficiente da musculatura orofacial, podendo resultar em distúrbios miofuncionais da face, como respiração bucal, mordida aberta anterior, mordida cruzada, classe II de Angle, relação terminal distal dos 2º molares decíduos, sobressaliência anterior, sobremordida ou deglutição atípica. Além disso, devido o menor número de sucções, o infante busca outras fontes de êxtase emocional para lhe satisfazer, por conseguinte, o lactente realiza sucções em dedo, chupeta ou outros objetos inadequados (QUELUZ; GIMENEZ, 2000).

5. Influência de hábitos de sucção não nutritivos no desenvolvimento do SE e na amamentação

Hábitos de sucção não nutritivos, como chupar dedo e chupeta, podem afetar negativamente a amamentação e a saúde bucal das crianças, interferindo no desenvolvimento do SE. A sucção não nutritiva, pode afetar a habilidade da criança de realizar a pega correta durante a amamentação, uma vez que esses hábitos podem causar alterações na musculatura orofacial e no posicionamento da língua (LING *et al.*, 2018). Isso pode resultar em uma pega inadequada no seio materno, dificultando o fornecimento de leite e ocasionando fissuras nos mamilos (BATISTA *et al.*, 2018).

O uso prolongado de chupeta tem sido associado a alterações na arcada dentária e na oclusão dental, podendo levar a problemas ortodônticos, como mordida aberta (Fig. 3) e protrusão dos dentes anteriores. Essas alterações podem afetar a mastigação, a fala e a estética facial, comprometendo o desenvolvimento adequado do SE (LING *et al.*, 2018).

Figura 3: Paciente e sua anatomia bucal em molde de gesso apresentando maxila retruída, má oclusão esquelética de Classe III, padrão dolicofacial e aumento do crescimento vertical, mordida aberta.



Fonte: Matsumoto *et al.* (2012).

É importante ressaltar que a influência dos hábitos bucais na amamentação e no desenvolvimento oral varia de acordo com a frequência, intensidade e duração desses hábitos. O uso ocasional de chupeta ou o chupar dedo por um curto período de tempo pode ter menos impacto do que o uso frequente e prolongado (VASCONCELOS *et al.*, 2011).

6. Intervenções preventivas e terapêuticas relativas à saúde oral e desenvolvimento do SE

Intervenções preventivas e terapêuticas relacionadas à saúde oral e desenvolvimento do SE têm como objetivo promover a saúde bucal e o desenvolvimento adequado das estruturas orofaciais. Essas intervenções são fundamentais para prevenir a ocorrência de alterações funcionais e garantir um desenvolvimento harmonioso do SE desde os primeiros anos de vida (TSANG, 2016).

Dentre as intervenções preventivas, destaca-se a orientação e educação dos pais e cuidadores sobre a importância da amamentação e da alimentação adequada nos primeiros anos de vida. A promoção da amamentação exclusiva nos seis primeiros meses, além de fornecer nutrientes essenciais, contribui para o desenvolvimento adequado do SE e para a prevenção de alterações morfofuncionais (PERES *et al.*, 2015). Outra intervenção preventiva importante é a orientação acerca da higiene oral adequada. A introdução de cuidados com a higiene bucal desde os primeiros meses de vida auxilia na prevenção da cárie dentária e de doenças periodontais (*American Academy of Pediatric Dentistry - Academia Americana de Odontopediatria*, 2021).

Em casos de hábitos de sucção não nutritivos persistentes, como chupar dedo ou chupeta, a intervenção terapêutica pode envolver abordagens específicas, como a utilização de aparelhos ortodônticos removíveis ou o acompanhamento contínuo para auxiliar no abandono desses hábitos (AGARWAL *et al.*, 2014).

DISCUSSÃO

Segundo a OMS, o leite materno é o alimento mais completo para o bebê, abrangendo aspectos nutricionais, emocionais, imunológicos e de desenvolvimento funcional, assim, proporcionando benefícios para a gestora e para o lactente (OLIVEIRA; BOTELHO, 2015). O aleitamento materno exclusivo é fundamental para o desenvolvimento dentofacial, em virtude de favorecer a obtenção de uma oclusão normal, influenciar a forma do arco e profundidade do palato e prevenir a ocorrência de hábitos de sucção não nutritivos (SILVA, 2006).

A amamentação materna ocasiona uma fadiga muscular devido à sucção intensa, o que evita que o lactente desenvolva hábitos de sucção não nutritivos, estabelecendo a correta postura da língua e lábios, estabilizando a mandíbula e permitindo o correto desenvolvimento do SE, o qual estará pronto para adição decídua e movimentos mastigatórios no futuro (ROMERO *et al.*, 2011). De acordo com Antunes *et al.* (2008), os hábitos de sucção não nutritivos mais comuns são a sucção digital ou chupeta, os quais podem gerar alterações no desenvolvimento da oclusão e ocorrência de maloclusões.

Santos Neto *et al.* (2012) desenvolveram um estudo com 86 bebês com idade de 0 a 3 meses para verificar a influência dos hábitos de sucção nas características de oclusão da dentição decídua, os resultados demonstraram que o aleitamento artificial por mamadeira antes dos 6 meses esteve associado à largura intermolares inferior, favorecendo o crescimento latero lateral da mandíbula e o desenvolvimento de maloclusão.

Albuquerque *et al.* (2010) desenvolveram um estudo com 292 crianças com idade entre 2 a 36 meses a fim de avaliar a influência do padrão de aleitamento no desenvolvimento de hábitos de sucção não nutritivos na primeira infância, após a análise dos dados, os autores constataram que o padrão de aleitamento apresentou associação importante com a presença de hábitos de sucção não nutritivos. De forma que, quanto maior a duração do aleitamento materno exclusivo, menor a prevalência de hábitos de sucção não nutritivos.

Nesse sentido, Furtado e Vedovello (2007) desenvolveram um estudo com o objetivo de associar o período do aleitamento materno, a instalação dos hábitos de sucção não nutritivos e a ocorrência de maloclusões na dentição decídua. Para tal, foram examinadas 146 crianças com idade entre 3 e 6 anos, os resultados revelaram que o período de aleitamento materno exclusivo associou-se com a redução da instalação dos hábitos de sucção não nutritivos e redução da presença de maloclusões. Com o mesmo objetivo, Romero *et al.* (2011) avaliaram 1377 crianças com idade entre 3 e 6 anos, assim, foram observadas relações inversas entre a duração da amamentação e a prevalência de hábitos de sucção não nutritivos, bem como entre a duração da amamentação e a prevalência de maloclusões, corroborando os achados de Albuquerque *et al.* (2010) e Furtado e Vedovello (2007).

Segundo Salone, Vann e Dee (2013) amamentar torna a cavidade bucal um sistema equilibrado e dinâmico pois favorece o correto desenvolvimento dentofacial, favorecendo a oclusão normal e mastigação correta. Pires, Giugliani e Silva (2012) desenvolveram um estudo transversal com 144 lactentes e chegaram a conclusão de que crianças amamentadas por períodos mais longos demonstraram maiores chances de apresentar escores satisfatórios em relação ao padrão mastigatório e parâmetros de movimento da mastigação. Essas constatações evidenciam os efeitos positivos que a amamentação tem na função mastigatória e desenvolvimento do SE. Esses resultados estão em consonância com as conclusões de Salone, Vann e Dee (2013), que também ressaltaram a importância da amamentação exclusiva para o adequado desenvolvimento do SE.

Além dos benefícios da amamentação materna no desenvolvimento do SE, a amamentação também pode influenciar na saúde geral da criança. Payne e Quigley (2010) desenvolveram um estudo observacional com 10768 mães para investigar a relação entre a duração da amamentação e a amamentação exclusiva com o risco de hospitalização infantil por causas infecciosas. As autoras chegaram ao resultado de que a duração mais longa da amamentação e a amamentação exclusiva reduziram significativamente o risco de hospitalização infantil por causas infecciosas.

Pesquisas realizadas por diversos autores destacam a importância do aleitamento materno exclusivo na redução de infecções em crianças. Duijts *et al.* (2010) e Fisk *et al.* (2011) desenvolveram estudos de coorte prospectivos, os quais evidenciaram que uma maior duração do aleitamento materno exclusivo está associada a uma significativa diminuição na ocorrência de infecções no sistema respiratório e gastrointestinal. Já Ardiç e Yavuz (2018) desenvolveram um estudo de coorte prospectivo de 5 anos, com o objetivo de investigar a associação entre duração da amamentação e doenças infecciosas comuns em crianças até os 5 anos de idade, os resultados demonstraram que a amamentação materna por mais de 12 meses reduz significativamente as infecções comuns na infância, durante os primeiros 5 anos de vida, assim evidenciando os efeitos protetores do leite materno em longo prazo, corroborando os achados de Payne e Quigley (2010), Duijts *et al.* (2010) e Fisk *et al.* (2011).

Ladomenou *et al.* (2010) conduziram um estudo prospectivo que analisou o efeito imunológico do aleitamento materno exclusivo em comparação com o não exclusivo em 926 crianças. Os resultados revelaram que as crianças que receberam amamentação exclusiva apresentaram um menor risco de infecções e um menor número de hospitalizações até um ano de vida, em comparação com aquelas que receberam amamentação não exclusiva. Essas descobertas estão em consonância com os achados de Ajetunmobi *et al.* (2015), os quais também indicaram uma relação entre o aleitamento materno exclusivo e uma menor taxa de internações por infecções

Além dos benefícios para a criança, a amamentação também pode proporcionar efeitos benéficos para a genitora. Much *et al.* (2016) avaliaram o perfil metabólico de 197 mulheres com diabetes gestacional por mais de 3 anos, ao final do estudo, concluíram que a lactação superior a 3 meses está associada a alterações no perfil metabólico que podem prevenir a diabetes tipo 2. Jager *et al.* (2014) realizaram uma meta-análise através de estudos de coorte prospectivos investigando a amamentação e o risco de diabetes tipo 2 em mulheres com diabetes gestacional, que amamentaram por mais de 6 meses e descobriram que elas tinham um menor risco de desenvolver diabetes tipo 2 após o parto, corroborando os achados de Much *et al.* (2016).

O aleitamento também pode ter benefícios psicológicos para a lactante. Mezzacappa e Katlin (2002) realizaram dois estudos para examinar os efeitos da amamentação no estresse e humor materno. Os resultados mostraram que as mulheres lactantes tiveram escores de estresse mais baixos e humores menos negativos em comparação com as não lactantes. Em um estudo prospectivo, Hamdan e Tamim (2012) evidenciaram que a amamentação estava associada a menor incidência de depressão pós-parto. Mães que amamentavam tiveram pontuações mais baixas na Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS) aos 2 e 4 meses após o parto, além de serem menos diagnosticadas com depressão pós-parto aos 4 meses. Isso sugere que amamentar pode reduzir o risco de depressão pós-parto nos primeiros 4 meses após o parto.

CONCLUSÃO

O aleitamento materno exclusivo é essencial para o desenvolvimento adequado do SE nos primeiros seis meses de vida, tendo em vista que a amamentação favorece o crescimento adequado da maxila e mandíbula, a maturação das estruturas orofaciais, a correta posição da língua e dos lábios, além de prevenir, maloclusões dentárias e hábitos de sucção não nutritivos. Além de todos esses aspectos positivos em relação ao desenvolvimento do SE, o leite materno também pode apresentar benefícios imunológicos e nutricionais para o bebê, pois é um alimento completo com nutrientes essenciais e fornece fatores imunológicos que protegem a criança contra infecções comuns na infância.

A amamentação também traz vantagens significativas para a saúde da mãe, incluindo fatores biológicos e psicológicos, o que fortalece ainda mais a importância dessa prática para a saúde e bem-estar de ambos. Por outro lado, o aleitamento artificial e hábitos de sucção não nutritivos podem interferir negativamente no desenvolvimento oral e na amamentação. Assim, a promoção do aleitamento materno e a conscientização sobre seus benefícios são fundamentais para garantir o bem-estar materno e o desenvolvimento saudável da criança, com um adequado desenvolvimento do SE, assim, prevenindo alterações orofaciais no futuro.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, S. S. *et al.* Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition: a cross-sectional study. **Progress In Orthodontics**, v. 15, n. 1, p. 1-8, 31 out. 2014. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/25679374/. Acesso em: 05 jun. 2023
- AJETUNMOBI, O. M. *et al.* Breastfeeding is Associated with Reduced Childhood Hospitalization: evidence from a scottish birth cohort (1997-2009). **The Journal Of Pediatrics**, v. 166, n. 3, p. 620-625, mar. 2015. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/25556021/. Acesso em: 17 jun. 2023.
- ALBUQUERQUE, S. S. L. *et al.* A influência do padrão de aleitamento no desenvolvimento de hábitos de sucção não nutritivos na primeira infância. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 371-378, mar. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/BjfqKXCWWjnNDpN8bFMNhNw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13 jun. 2023.
- American Academy of Pediatric Dentistry - AAPD. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Consequences and Preventive Strategies. **The Reference Manual of Pediatric Dentistry**, p. 81-84, 2021. Disponível em: www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/early-childhood-caries-classifications-consequences-and-preventive-strategies. Acesso em: 03 jun. 2023.
- ANTUNES, L. S. *et al.* Amamentação natural como fonte de prevenção em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 103-109, jan. 2008. Disponível em: www.pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-472040. Acesso em: 18 jun. 2023.
- ARDIÇ, C.; YAVUZ, E. Effect of breastfeeding on common pediatric infections: a 5-year prospective cohort study. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 116, n. 2, p. 126-132, 1 abr. 2018. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/29557599/. Acesso em: 20 jun. 2023.
- ARSLAN, S. S. Swallowing Related Problems of Toddlers with Down Syndrome. **Journal Of Developmental And Physical Disabilities**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 12 set. 2022. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9465136/. Acesso em: 26 maio 2023.
- BALLARD, O.; MORROW, A. L. Human Milk Composition. **Pediatric Clinics of North America**, v. 60, n. 1, p. 49-74, fev. 2013. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/23178060/. Acesso em: 22 out. 2022.
- BARRETO, J. F. Sistema estomatognático y esquema corporal. **Colombia Médica**, v. 30 n. 4, p. 173-180, jan. 1999. Disponível em: www.colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/142. Acesso em: 10 out. 2022.
- BATISTA, C. L. C. *et al.* Association between pacifier use and bottle-feeding and unfavorable behaviors during breastfeeding. **Jornal de Pediatría**, v. 94, n. 6, p. 596-601, nov. 2018. Disponível em: www.scielo.br/j/jped/a/s5dfQjPqSJP4sZ8YBVrf4zf/?lang=en. Acesso em: 25 maio 2023.
- BAYARDO, R. A.; PEIXOTO, L. F. S. CORRÊA, M. S. N. P. Aleitamento natural e artificial: considerações gerais. **Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada**, v. 39, n. 7, p. 257-260, mai. 2003. Disponível em: www.repositorio.usp.br/single.php?_id=001339918&locale=en_US. Acesso em: 21 out. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: Aleitamento Materno e Alimentação Complementar. **Cadernos de Atenção Básica**, Brasília, v. 2, n. 23, p. 7-165. 2015. Disponível em: www.vsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

- BOCCOLINII, C. S. *et al.* Factors associated with breastfeeding in the first hour of life. **Rev Saúde Pública**, v. 45, n. 1, p. 1-9, jul. 2010. Disponível em: www.scielo.br/j/rsp/a/t3438rMt38pbz9bvy7NFdPc/?format=pdf&lang=en. Acesso em: 28 maio 2023.
- BORDONI, B.; VARACALLO, M. Anatomy, Head and Neck, Temporomandibular Joint. **Statpearls**, v. 3, n. 2, p. 12-16, jan. 2023. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30860721/. Acesso em: 01 set. 2023.
- CARVALHO, G. D.; BRANDÃO, G. **Os respiradores bucais e as desordens buco-dentais**. São Paulo: Artes Médicas, 2002. 194 p. Disponível em: www.researchgate.net/publication/279061349_Os_respiradores_bucais_e_as_desordens_buco-dentais. Acesso em: 14 out. 2022.
- CASAGRANDE, L. *et al.* Aleitamento natural e artificial e o desenvolvimento do sistema estomatognático. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 49, n. 2, p. 11-17, mai. 2008. Disponível em: www.academia.edu/25718453/Aleitamento_natural_e_artificial_e_o_desenvolvimento_do_sistema_estomatognático. Acesso em: 11 out. 2022.
- CASSIMIRO, I. G. V. *et al.* A IMPORTÂNCIA DA AMAMENTAÇÃO NATURAL PARA O SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO. **Revista Uningá**, v. 56, n. S5, p. 54-66, jul. 2019. Disponível em: www.revista.uninga.br/uninga/article/view/2678. Acesso em: 11 out. 2022.
- CERNADAS, J. M. C. Colostrum and breast milk in the neonatal period: The benefits keep adding up. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 4, n. 116, p. 234-235, ago. 2018. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30016015/. Acesso em: 16 out. 2022.
- CIAMPO, L. A.; CIAMPO, I. R. L. Breastfeeding and the Benefits of Lactation for Women's Health. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 40, n. 6, p. 354-359, jun. 2018. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29980160/. Acesso em: 14 out. 2022.
- CORDERO, María José Aguilar *et al.* Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño. **Nutrición Hospitalaria**, v. 33, n. 2, p. 482-493, 1 jan. 2016. Disponível em: www.dx.doi.org/10.20960/nh.526. Acesso em: 19 out. 2022.
- CUCCIA, A.; CARADONNA, C. The Relationship Between the Stomatognathic System and Body Posture. **Clinics**, São Paulo, v. 64, n. 1, p. 61-66, jan. 2009. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19142553/. Acesso em: 10 out. 2022.
- DEGENAAR, H.; KRITZINGER, A. Suck, swallow and breathing coordination in infants with infantile colic. **South African Journal Of Communication Disorders**, v. 62, n. 1, p. 1-10, 10 fev. 2015. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26809157/. Acesso em: 27 maio 2023.
- DUIJTS, L. *et al.* Prolonged and Exclusive Breastfeeding Reduces the Risk of Infectious Diseases in Infancy. **Pediatrics**, v. 126, n. 1, p. 18-25, 1 jul. 2010. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20566605/. Acesso em: 12 out. 2022.
- FISK, C. M. *et al.* Breastfeeding and reported morbidity during infancy: findings from the southampton women's survey. **Maternal & Child Nutrition**, v. 7, n. 1, p. 61-70, 10 dez. 2010. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21143586/. Acesso em: 23 jun. 2023.
- FURTADO, A. N. M.; VEDOVELLO, M. A influência do período de aleitamento materno na instalação dos hábitos de sucção não nutritivos e na ocorrência de maloclusão na dentição decídua. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 4, n. 55, p. 335-341, dez. 2007. Disponível em: www.pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-510965?lang=fr. Acesso em: 15 jun. 2023.

- HAMDAN, A.; TAMIM, H. The Relationship between Postpartum Depression and Breastfeeding. **The International Journal Of Psychiatry In Medicine**, v. 43, n. 3, p. 243-259, abr. 2012. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22978082/. Acesso em: 28 jun. 2023.
- JAGER, S. *et al.* Breast-feeding and maternal risk of type 2 diabetes: a prospective study and meta-analysis. **Diabetologia**, v. 57, n. 7, p. 1355-1365, 1 maio 2014. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4052010/. Acesso em: 21 jun. 2023.
- LADOMENOU, F. *et al.* Protective effect of exclusive breastfeeding against infections during infancy: a prospective study. **Archives Of Disease In Childhood**, v. 95, n. 12, p. 1004-1008, 27 set. 2010. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20876557/. Acesso em: 17 jun. 2023.
- LIND, M. V. *et al.* Breastfeeding, Breast Milk Composition, and Growth Outcomes. **Recent Research In Nutrition And Growth**, v. 89, n. 3, p. 63-77, 2018. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29991033/. Acesso em: 19 out. 2022.
- LING, H. T. B. *et al.* The association between nutritive, non-nutritive sucking habits and primary dental occlusion. **Bmc Oral Health**, v. 18, n. 1, p. 1-10, 22 ago. 2018. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30134878/. Acesso em: 24 maio 2023.
- MATSUMOTO, M. A. N. *et al.* Open bite: diagnosis, treatment and stability. **Brazilian Dental Journal**, v. 23, n. 6, p. 768-778, 2012. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23338275/. Acesso em: 02 set. 2023.
- MELO, P. G. B. *et al.* Análise dos hábitos de amamentação e sucção não nutritiva em crianças de 0 a 12 anos. **Revista Uningá**, Maringá, v. 53, n. 2, p. 73-80. set. 2017. Disponível em: www.revista.uninga.br/uninga/article/view/1434. Acesso em: 17 out. 2022.
- MEZZACAPPA, E. S.; KATLIN, E. S. Breast-feeding is associated with reduced perceived stress and negative mood in mothers. **Health Psychology**, v. 21, n. 2, p. 93-187, mar. 2002. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11950109/. Acesso em: 19 jun. 2023.
- MIZRAJI, M.; FREESE, A. M.; BIANCHI, R. Sistema estomatognático. **Actas Odontológicas**, v. 9, n. 2, p. 35-47, dez. 2012. Disponível em: www.pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-706324. Acesso em: 14 out. 2022.
- MUCH, D. *et al.* Lactation is associated with altered metabolomic signatures in women with gestational diabetes. **Diabetologia**, v. 59, n. 10, p. 2193-2202, 16 jul. 2016. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27423999/. Acesso em: 26 jun. 2023.
- OLIVEIRA, N.M.C.; BOTELHO, K.G.V. Importância do aleitamento materno no desenvolvimento do sistema estomatognático na primeira infância. **Revista de Ciências Biológicas e da Saúde**. Recife, v. 2, n. 3, p. 75-82. jul. 2015. Disponível em: www.periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/view/2954. Acesso em: 07 jun. 2023.
- PAYNE, S.; QUIGLEY, M. A. Breastfeeding and infant hospitalisation: analysis of the uk 2010 infant feeding survey. **Maternal & Child Nutrition**, v. 13, n. 1, p. 1-12, 24 mar. 2016. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27010760/. Acesso em: 21 jun. 2023.
- PEVZNER, M.; DAHAN, A. Mastitis While Breastfeeding: prevention, the importance of proper treatment, and potential complications. **Journal Of Clinical Medicine**, v. 9, n. 8, p. 2-6, 22 jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32707832/>. Acesso em: 29 maio 2023.
- PERES, K. G. *et al.* Exclusive Breastfeeding and Risk of Dental Malocclusion. **Pediatrics**, v. 136, n. 1, p. 60-67, 1 jul. 2015. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26077480/. Acesso em: 05 jun. 2023.

- PIRES, S. C.; GIUGLIANI, E. R. J.; SILVA, F. C.. Influence of the duration of breastfeeding on quality of muscle function during mastication in preschoolers: a cohort study. **Bmc Public Health**, v. 12, n. 1, p. 1-6, 31 out. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23114410/>. Acesso em: 29 maio 2023.
- PRAETZEL, J. R. *et al.* A importância da amamentação no seio materno para a prevenção de distúrbios miofuncionais da face. **Pró-Fono**, v. 2, n. 9, p. 69-73, set. 1997. Disponível em: www.pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-201975. Acesso em: 17 out. 2022.
- QUELUZ, D. P.; GIMÉNEZ, C. M. M. Aleitamento e hábitos deletérios relacionados à oclusão. **Revista Paulista de Odontologia**, v. 6, n. 22, p. 16-20, out. 2000. Disponível em: www.pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-329426. Acesso em: 17 out. 2022.
- ROMERO, C. C. *et al.* Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. **Journal of Applied Oral Science**, v. 19, n. 2, p. 161-168, abr. 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21552718/>. Acesso em: 16 jun. 2023.
- SALONE, L. R.; VANN, W. F.; DEE, D. L. Breastfeeding. **The Journal Of The American Dental Association**, v. 144, n. 2, p. 143-151, fev. 2013. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/23372130/. Acesso em: 21 jun. 2023.
- SAKALIDIS, V. S.; GEDDES, D. T. Suck-Swallow-Breathe Dynamics in Breastfed Infants. **Journal of Human Lactation**, v. 32, n. 2, p. 201-211, 28 ago. 2015. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/26319112/. Acesso em: 28 maio 2023.
- SANTIAGO, L. B.; SANTIAGO, F. G. B. ALEITAMENTO MATERNO: TÉCNICA, DIFICULDADES E DESAFIOS. **Residência Pediátrica**, v. 4, n. 1, p. 1-8, fev. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25060/residpediatr>. Acesso em: 02 set. 2023.
- SANTOS NETO, E. T. *et al.* The influence of sucking habits on occlusion development in the first 36 months. **Dental Press Journal Of Orthodontics**, v. 17, n. 4, p. 96-104, ago. 2012. Disponível em: www.scielo.br/j/dpjo/a/cmFV5jjs7QFx5j3z6LxNCsr/?lang=en. Acesso em: 17 jun. 2023.
- SILVA, E. L. Hábitos bucais deletérios. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 20, n. 2, p. 47-50, jun. 2006. Disponível em: www.scielo.iec.gov.br/scielo.php/S0101-59072006000200009. Acesso em: 17 out. 2022.
- SILVA, F. A. *et al.* Effect of nipple shape on breastfeeding outcomes: :a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Human Lactation**, v. 37, n. 2, p. 246-256, jan. 2021.
- SILVEIRA, L. M. *et al.* Aleitamento materno e sua influência nas habilidades orais de crianças. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 37-43, fev. 2013. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/23703128/. Acesso em: 15 out. 2022.
- SOUZA, G. M. O. *et al.* Principais hábitos bucais deletérios e suas repercussões no sistema estomatognático do paciente infantil. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - PERNAMBUCO**, v. 3, n. 2, p. 9-18, nov. 2017. Disponível em: www.periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/view/5152. Acesso em: 12 out. 2022.
- SUM, F. H. K. M. H. *et al.* Association of breastfeeding and three-dimensional dental arch relationships in primary dentition. **Bmc Oral Health**, v. 15, n. 1, p. 1-9, 10 mar. 2015. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4358868/. Acesso em: 27 maio 2023.
- TERRADO, V. *et al.* Influence of breast feeding on the occurrence of malocclusions in 5-6 years school children. **Medisan**, v. 8, n. 18, p. 1064-1070, ago. 2014. Disponível em: www.pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-722940. Acesso em: 23 out. 2022.

TSANG, A. K. L. The Special Needs of Preterm Children – An Oral Health Perspective. **Dental Clinics Of North America**, v. 60, n. 3, p. 737-756, jul. 2016. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27264860/. Acesso em: 04 jun. 2023.

VASCONCELOS, F. M. N. *et al.* Non-nutritive sucking habits, anterior open bite and associated factors in Brazilian children aged 30-59 months. **Brazilian Dental Journal**, v. 22, n. 2, p. 140-145, 2011. Disponível em: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21537588/. Acesso em: 26 maio 2023.