REVISTA
MATO GROSSENSE DE
ODONTOLOGIA E SAÚDE
ISSN: 2965-0925
REVISTA CIENTÍFICA REMATOS - VOLUME 3 - NÚMERO 2 - NOVEMBRO DE 2024.

ALEITAMENTO MATERNO E SEUS BENEFÍCIOS PARA O SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

VIVIANE CRISTINA BARROS ANDRADE DE FRANÇA[1]
DOUGLAS CARLOS DA SILVA[2]

RESUMO:O aleitamento materno é a forma mais eficiente e natural de alimentação para os bebês. A Organização Mundial de Saúde (OMS), adverte que a duração do aleitamento materno exclusivo seja nos primeiros seis meses de vida, podendo se estender até os 2 anos de idade. No transcorrer da amamentação, o movimento muscular que a criança faz na mandíbula e língua prevalece sobre os ossos e músculos craniofaciais, contribuindo para esse desenvolvimento harmônico evitando o retrognatismo mandibular fisiológico. A criança ao ser amamentada, recebe vários estímulos durante a sucção que ajudam no desenvolvimento craniofacial, tais como olfativos, visual auditivos motores e tátil-cinestésicos. O objetivo desse trabalho é descrever a importância do acompanhamento odontológico, e o papel das campanhas informativas na promoção da amamentação como prática essencial para a saúde bucal da mãe e o bebê, dando estímulo à formulação de ações que priorizem a prática do aleitamento como fonte de prevenção e saúde. Trata-se de uma revisão de literatura do tipo descritiva, serão utilizadas as bases de dados como BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), Pubmed e SCIELO (Scientific Electronic Library Online). Google Acadêmico e Revista ABO Nacional. Como critérios de inclusão serão incluídos artigos disponibilizados na íntegra gratuitamente, publicados nos últimos 5 anos e publicados na língua portuguesa e inglesa. Já os critérios de exclusão serão artigos repetidos, que não atendam ao objetivo da pesquisa e livros e anais.
Palavras-Chave: Amamentação. Hábitos Deletérios. Saúde Bucal.

BREASTFEEDING AND ITS BENEFITS FOR THE ESTOMATOGNATHIC SYSTEM

ABSTRACT: Breastfeeding is the most efficient and natural way of feeding babies. The World Health Organization (WHO) advises that the duration of exclusive breastfeeding is for the first six months of life, and may extend to 2 years of age. During breastfeeding, the muscular movement that the child makes in the jaw and tongue prevails over the bones and craniofacial muscles, contributing to this harmonious development, avoiding physiological mandibular retrognathism. The child, when being breastfed, receives various stimuli during sucking that help in craniofacial development, such as olfactory, visual, auditory, motor and tactile- kinesthetic. The objective of this work is to describe the importance of dental monitoring, and campaigns through current and enlightening information, the importance of breastfeeding for the mother and baby, encouraging the formulation of actions that prioritize the practice of breastfeeding as a source of prevention and health. . This is a descriptive literature review, using databases such as VHL (Virtual Health Library), Pubmed and SCIELO (Scientific Electronic Library Online). Google Scholar and National ABO Magazine. As inclusion criteria, articles available in full for free, published in the last 5 years and published in the portuguese

[1] Acadêmica do Curso de Odontologia. Faculdade Fasipe Cuiabá. Endereço eletrônico: vivicristinab@gmail.com.
[2] Professor Especialista., Curso de Odontologia, Faculdade Fasipe Cuiabá. Endereço eletrônico: dr.douglassilva@sorrix.com.br.

and english language. The exclusion criteria will be repeated articles, which do not meet the research objective. and books and annals.
KEY-WORDS: Breast Feeding; Development; Stomatognathic System; Maxilofacial; Sucking

1. INTRODUÇÃO

A amamentação é amplamente reconhecida como a forma mais eficiente e natural de alimentação para os bebês, proporcionando benefícios essenciais para a saúde e o desenvolvimento infantil. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida, seguido pela introdução gradual de alimentos complementares até os dois anos de idade. Além de sua importância nutricional, o
aleitamento materno desempenha um papel significativo no desenvolvimento craniofacial da criança (OMS, 2019).

Durante a amamentação, os movimentos musculares da mandíbula e da língua exercem uma influência vital no desenvolvimento harmonioso dos ossos e músculos craniofaciais, ajudando a prevenir o retrognatismo mandibular fisiológico. A sucção durante a amamentação também proporciona estímulos sensoriais, como olfativos, visuais, auditivos, motores e tátilcinestésicos, que contribuem para o desenvolvimento craniofacial adequado.

O objetivo deste trabalho é descrever a importância do acompanhamento odontológico e o papel das campanhas informativas na promoção da amamentação como uma prática essencial para a saúde bucal da mãe e do bebê. Será realizada uma revisão de literatura descritiva os critérios de inclusão incluem artigos completos disponibilizados gratuitamente, publicados nos últimos cinco anos e escritos em português e inglês. Os critérios de exclusão será artigos repetidos, que não estejam alinhados com o objetivo da pesquisa, bem como livros e anais.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Função do Leite Materno

O leite materno é amplamente reconhecido como a fonte de nutrição ideal para os recémnascidos e lactentes, fornecendo uma matriz de nutrientes e fatores bioativos essenciais para o desenvolvimento e crescimento ideais do bebê (ELAZIM et al., 2022; Victora, 2019). Ele contém macronutrientes como proteínas, carboidratos e gorduras, bem como uma variedade de micronutrientes, como vitaminas, minerais e oligoelementos (ELAZIM et al., 2022).

O leite materno também possui componentes imunológicos que desempenham um papel importante na proteção contra infecções. Ele contém imunoglobulinas, células imunológicas, lactoferrina, lisozima e peptídeos antimicrobianos (ELAZIM et al., 2022). A presença de anticorpos maternos no leite materno confere imunidade passiva ao lactente, fornecendo defesa contra patógenos específicos aos quais a mãe foi exposta (ELAZIM et al., 2022).

Além disso, o leite materno possui características probióticas e prebióticas que desempenham um papel crucial na saúde intestinal do bebê. Os oligossacarídeos do leite humano (HMOs) funcionam como prebióticos, promovendo o crescimento de bactérias benéficas no intestino, como as bifidobactérias (ELAZIM et al., 2022). Estudos têm mostrado que a presença desses componentes no leite materno está associada a uma microbiota intestinal saudável e ao desenvolvimento do sistema imunológico do bebê (ELAZIM et al., 2022; POMINI et al., 2018).

2.2 Embriologia da Mama

A embriologia da mama envolve a formação e o desenvolvimento dos tecidos mamários durante a vida embrionária. Durante a vida intrauterina, as mamas se formam a partir da linha mamária, que é uma estrutura que se estende bilateralmente desde a região axilar até a região inguinal. Ao longo dessa linha, ocorrem brotos mamários que darão origem aos tecidos mamários futuros (ALMEIDA et al., 2020).

O desenvolvimento das mamas tem início por volta da sexta semana de gestação, quando ocorre a formação dos brotos mamários primordiais. Esses brotos se desenvolvem a partir de invaginações do epitélio superficial ao redor da região torácica, sendo influenciados por fatores genéticos e hormonais (ALMEIDA et al., 2020).

Conforme a gestação avança, os ductos mamários começam a se desenvolver. Os ductos mamários são estruturas tubulares responsáveis pelo transporte do leite produzido pelas glândulas mamárias até o mamilo. Eles se formam a partir da ramificação e do crescimento dos brotos mamários primordiais, sendo influenciados pelos hormônios femininos, como o estrogênio e a progesterona (ALMEIDA et al., 2020; SILVA et al., 2019).

Durante a puberdade, sob a influência de hormônios sexuais, como o estrogênio, ocorre o desenvolvimento e a diferenciação das glândulas mamárias. As células epiteliais dos ductos mamários se multiplicam e se diferenciam em células secretoras de leite, chamadas de alvéolos. Nesse período, ocorre também o crescimento e a ramificação dos ductos mamários, preparando as mamas para a amamentação futura (SILVA et al., 2019).

É importante ressaltar que o desenvolvimento e a diferenciação das mamas dependem de uma interação complexa entre fatores genéticos e hormonais. Alterações nesses processos podem levar a anomalias no desenvolvimento das mamas, como a ausência de uma ou ambas as mamas (amastia), presença de mamas extras (polimastia) ou desenvolvimento anormal das mamas (mamas tuberosas) (ALMEIDA et al., 2018).

Durante o processo de embriologia da mama, diferentes estágios são observados para a formação e o desenvolvimento adequado desse tecido. Inicialmente, ocorre a proliferação celular na região mamária, dando origem aos brotos mamários primordiais. Esses brotos se desenvolvem em direção à parede do tórax, estabelecendo a base para o desenvolvimento futuro das mamas (SILVA et al., 2019; ALMEIDA et al., 2020).

À medida que o embrião se desenvolve, os brotos mamários primordiais começam a se ramificar, formando os ductos mamários. Os ductos são estruturas tubulares que se estendem a partir dos brotos mamários e são responsáveis pelo transporte do leite produzido pelas glândulas mamárias (ALMEIDA et al., 2020).

Durante a fase embrionária, as células epiteliais dos ductos mamários começam a se diferenciar em células secretoras de leite, conhecidas como alvéolos. Os alvéolos são pequenas estruturas arredondadas que se agrupam formando as glândulas mamárias (SILVA et al., 2019).

O desenvolvimento das mamas é influenciado por diversos fatores, incluindo a ação de hormônios, como o estrogênio e a progesterona. Esses hormônios são produzidos pela placenta durante a gestação e desempenham um papel fundamental no crescimento e na diferenciação das mamas (SILVA et al., 2019; ALMEIDA et al., 2020).

É importante ressaltar que qualquer alteração nesse processo de embriologia da mama pode resultar em malformações ou anomalias no desenvolvimento mamário. Essas alterações podem variar desde a ausência completa das mamas até o desenvolvimento anormal das mesmas. Além disso, fatores genéticos também podem desempenhar um papel importante na embriologia e no desenvolvimento das mamas (ALMEIDA et al., 2020).

2.3 Anatomia do Sistema Estomatognático

A anatomia do sistema estomatognático compreende as estruturas envolvidas na mastigação, deglutição, fala e respiração. É um sistema complexo que inclui os ossos da face, músculos, articulações temporomandibulares, língua, dentes, palato, lábios e bochechas (KAPRELIAN, 2018; MORRIS; WOODS, 2018).

Os ossos da face, incluindo o maxilar superior e inferior, mandíbula, zigomático e nasal, fornecem suporte estrutural para os tecidos moles e desempenham um papel importante na mastigação e na articulação dos movimentos da mandíbula (KAPRELIAN, 2018).

Os músculos do sistema estomatognático são responsáveis pelos movimentos necessários para a mastigação, deglutição e fala. Esses músculos incluem os músculos da mastigação, como o masseter, temporal, pterigoideo lateral e medial, bem como os músculos da língua, lábios, bochechas e palato (MORRIS; WOODS, 2018).

As articulações temporomandibulares (ATMs) são as articulações que conectam a mandíbula ao crânio. Elas permitem movimentos de abertura e fechamento da boca, bem como movimentos laterais e de projeção da mandíbula. As ATMs são revestidas por cartilagem e são apoiadas por músculos, ligamentos e discos articulares (KAPRELIAN, 2018).

A língua desempenha um papel crucial na mastigação, deglutição e articulação da fala. É composta por músculos intrínsecos e extrínsecos, que permitem movimentos precisos e coordenados para a produção dos sons da fala e para a manipulação dos alimentos durante a mastigação e deglutição (MORRIS; WOODS, 2018).

Os dentes têm um papel fundamental na mastigação e na quebra dos alimentos em pedaços menores para facilitar a digestão. Eles são sustentados pelo osso alveolar da mandíbula e do maxilar superior, e a sua estrutura e posição adequadas são essenciais para uma função mastigatória eficiente (KAPRELIAN, 2018).

O palato divide a cavidade oral em duas partes: palato duro (anterior) e palato mole (posterior). O palato duro é formado pelo osso palatino e pela parte anterior do osso maxilar. Ele desempenha um papel importante na fala e na separação das vias aéreas das vias alimentares durante a deglutição (MORRIS; WOODS, 2018).

Os lábios e bochechas são responsáveis por manter o alimento dentro da cavidade oral durante a mastigação e a deglutição. Eles também têm um papel na articulação dos sons da fala e na expressão facial (KAPRELIAN, 2018).

Os ossos da face fornecem a estrutura de suporte para as outras estruturas do sistema estomatognático. O maxilar superior e a mandíbula são os principais ossos envolvidos na mastigação, pois abrigam os dentes e permitem a movimentação da mandíbula. O zigomático e o nasal também são importantes para a forma e a estrutura facial (KAPRELIAN, 2018).

Os músculos do sistema estomatognático são responsáveis pelos movimentos necessários para a mastigação, deglutição e fala. Os músculos da mastigação, como o masseter e o temporal, são os principais músculos responsáveis pelos movimentos de abrir e fechar a boca, além de auxiliarem na mastigação dos alimentos. Os músculos da língua são fundamentais para a articulação da fala e a manipulação dos alimentos durante a mastigação e a deglutição. Os músculos dos lábios e bochechas auxiliam na formação dos sons da fala e na contenção dos alimentos na cavidade oral (MORRIS; WOODS, 2018).

As articulações temporomandibulares (ATMs) são responsáveis pelos movimentos da mandíbula. Essas articulações são complexas e envolvem a interação entre o côndilo mandibular, a fossa mandibular e o disco articular. O funcionamento adequado das ATMs é crucial para a mastigação, a fala e o equilíbrio do sistema estomatognático como um todo (KAPRELIAN, 2018).

A língua é um órgão muscular crucial para a mastigação, a deglutição e a articulação da fala. Ela é composta por músculos intrínsecos e extrínsecos, que permitem uma ampla gama de

movimentos e desempenham um papel fundamental na manipulação dos alimentos e na produção dos sons da fala. A língua também desempenha um papel importante na limpeza dos dentes e na manutenção da saúde bucal (MORRIS; WOODS, 2018).

Os dentes são estruturas duras e calcificadas que desempenham um papel crucial na mastigação e na quebra dos alimentos em pedaços menores. Os diferentes tipos de dentes, como incisivos, caninos, pré-molares e molares, possuem formas e funções específicas na mastigação dos alimentos. Além disso, os dentes também são importantes para a articulação da fala e para a estética do sorriso (KAPRELIAN, 2018).

O palato é dividido em palato duro (anterior) e palato mole (posterior). O palato duro, composto pelo osso palatino e pela parte anterior do osso maxilar, desempenha um papel fundamental na fala e na separação das vias aéreas das vias alimentares durante a deglutição. Já o palato mole é uma estrutura muscular e flexível que auxilia na deglutição e na produção dos sons da fala (MORRIS; WOODS, 2018).

As glândulas salivares são responsáveis pela produção e secreção da saliva. Elas desempenham um papel importante na lubrificação dos alimentos, facilitando a mastigação e a deglutição, além de auxiliarem na limpeza e proteção dos tecidos bucais. As principais glândulas salivares são as parótidas, submandibulares e sublinguais (KAPRELIAN, 2018).

2.4 Crescimento da Face

O crescimento da face é um processo complexo e contínuo que ocorre desde o desenvolvimento embrionário até a idade adulta. Durante esse período, várias estruturas faciais sofrem alterações morfológicas e funcionais, resultando em mudanças significativas na aparência e na função da face. O entendimento do crescimento facial é fundamental para a prática clínica odontológica e ortodôntica, pois influencia diretamente no diagnóstico, planejamento e tratamento de pacientes em diferentes faixas etárias (SMITH, J. et al., 2019).

O crescimento da face é influenciado por diversos fatores, incluindo fatores genéticos, hormonais, ambientais e funcionais. Os fatores genéticos desempenham um papel importante na determinação do padrão de crescimento facial, enquanto os fatores hormonais, como os hormônios do crescimento, estrogênio e testosterona, desempenham um papel na regulação do crescimento ósseo e do desenvolvimento das estruturas faciais (PROFFIT et al., 2018; BUSCHANG, 2018).

Durante a infância, ocorre um crescimento significativo das estruturas faciais, especialmente dos ossos maxilar e mandibular. A expansão da maxila e o crescimento vertical e horizontal da mandíbula são responsáveis pelo aumento do espaço disponível para os dentes permanentes e pela acomodação adequada dos dentes na arcada dentária (PROFFIT et al., 2018).

Durante a adolescência, ocorrem mudanças significativas na face devido ao surto de crescimento pubertário. Essas mudanças estão associadas ao desenvolvimento dos tecidos moles, como lábios, nariz e mento, e ao aumento da projeção dos ossos faciais, resultando em uma aparência mais adulta. Além disso, durante a adolescência, ocorre o desenvolvimento dos terceiros molares, que podem afetar o posicionamento dos outros dentes na arcada dentária (BUSCHANG, 2018; PROFFIT et al., 2018).

Durante a idade adulta, o crescimento facial continua, embora a um ritmo mais lento. Nessa fase, ocorrem principalmente mudanças relacionadas ao envelhecimento, como a reabsorção óssea e a perda de tecido mole, que podem levar a alterações na aparência e na função da face. Além disso, fatores como a atividade muscular, oclusão dental e hábitos parafuncionais podem influenciar no desenvolvimento e crescimento da face adulta (PROFFIT et al., 2018).

É importante ressaltar que o crescimento facial é um processo altamente individualizado, com variações significativas entre os indivíduos. Portanto, o entendimento das características específicas de cada paciente é fundamental para um diagnóstico e um plano de tratamento adequados.

A avaliação do crescimento facial envolve uma combinação de análise clínica, exames radiográficos e estudo de modelos dentários, permitindo uma compreensão abrangente das mudanças estruturais e funcionais que ocorrem na face (PROFFIT et al., 2018; BUSCHANG, 2018).

2.5 Fisiologia da Amamentação

A fisiologia da amamentação envolve uma série de processos hormonais e físicos que permitem a produção e liberação do leite materno. A regulação hormonal é coordenada pela hipófise, que é estimulada por sinais externos e internos relacionados às emoções maternas. A prolactina é o hormônio responsável pela produção de leite nas glândulas mamárias, enquanto a ocitocina desempenha o papel de promover a ejeção do leite dos alvéolos mamários até os ductos lactíferos (VIEIRA et al., 2018).

Além da prolactina e da ocitocina, outros hormônios também estão envolvidos no processo de mamogênese e lactogênese, como o estrogênio, os hormônios tireoidianos e o lactogênio placentário. No entanto, a prolactina e a ocitocina desempenham papéis centrais na produção e liberação do leite materno (VIEIRA et al., 2018).

A prolactina é liberada na corrente sanguínea em resposta à estimulação do mamilo, seja através da sucção do bebê ou de estímulos manuais. Ela estimula a produção de leite nas glândulas mamárias (VIEIRA et al., 2018).

Por outro lado, a ocitocina é responsável pela contração das células mioepiteliais que revestem os alvéolos da mama, permitindo a expulsão do leite durante a amamentação. Essa contração muscular impulsiona o leite através dos ductos lactíferos até a aréola mamária (VIEIRA et al., 2018).

A produção do leite humano tem início por volta da 20ª semana de gestação, quando as mamas começam a se preparar para a amamentação. Após o parto, ocorre um pico na liberação de prolactina, o hormônio responsável pela produção do leite materno. Esse processo ocorre regularmente após o nascimento do bebê, com a liberação adicional do hormônio ocitocina, que estimula as contrações musculares nas mamas e auxilia na ejeção do leite (BRAGA et al., 2020).

Nos primeiros dias após o parto, o leite secretado é chamado de colostro. Ele é rico em proteínas, células imunológicas e tem baixo teor de gordura em comparação ao leite maduro. O colostro desempenha um papel fundamental no fornecimento de nutrientes e anticorpos essenciais para o recém-nascido. Além disso, ele atua como um laxante, ajudando a eliminar o mecônio e outros resíduos presentes no trato digestivo do bebê (BRASIL, 2019).

O colostro também é uma fonte importante de minerais, como magnésio, cobre e zinco. Esses minerais desempenham papéis essenciais no desenvolvimento do sistema imunológico, na saúde dos ossos e no funcionamento do sistema cardiovascular (BRASIL, 2019).

Após o período do colostro, o leite de transição é produzido entre o quinto e o decimo quinto dia de vida do bebê. Nessa fase, o teor de proteínas e minerais diminui gradualmente, enquanto o teor de gordura e carboidratos é ligeiramente aumentado (BRASIL, 2021; CARBONE et al., 2021).

O leite maduro, que se segue ao colostro e ao leite de transição, é rico em gorduras e lactose. Ele contém todos os nutrientes necessários para o desenvolvimento físico e cognitivo do bebê, incluindo proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas e minerais. Além disso, o leite materno possui componentes bioativos, como hormônios, fatores de crescimento, enzimas e células vivas, que contribuem para a saúde e o desenvolvimento do bebê (BRAGA et al., 2020).

Durante a amamentação, ocorrem duas fases importantes: a pega do peito e o selamento dos lábios, e o avanço mandibular. Na primeira fase, a mandíbula do bebê avança e um vácuo é formado, permitindo a sucção efetiva do leite. Na segunda fase, o avanço mandibular permite que a mandíbula pressione o mamilo, resultando em uma sucção dentro da boca do bebê. Esses movimentos mandibulares e linguais são essenciais para o aumento do mamilo e a estimulação dos receptores responsáveis pelo reflexo de deglutição (RONDINEL, 2018).

A amamentação promove o desenvolvimento harmonioso da mandíbula, pois os movimentos musculares realizados durante a sucção predominam sobre os ossos e músculos craniofaciais, auxiliando no desenvolvimento mandibular adequado. Além disso, a língua desempenha um papel importante na amamentação, posicionando-se entre o bordo gengival para prender o mamilo no arco maxilar e palato. Esses movimentos contribuem para o desenvolvimento adequado do palato e da oclusão dentária (RONDINEL, 2018).

Outra condição que pode afetar o sucesso da amamentação é a fissura labiopalatina, uma má-formação dos lábios e/ou palato que compromete a pega correta e a sucção adequada. Essas alterações podem resultar em refluxo nasal, fadiga muscular, ingestão insuficiente de leite, ausência de vedamento labial, aspiração do leite materno, perda de peso e vômitos. Apesar dos desafios que a amamentação pode apresentar para crianças com fissura labiopalatina, ela é incentivada devido aos inúmeros benefícios para o desenvolvimento da criança (RONDINEL, 2018).

2.6 Fisiologia da lactação e o papel dos hormônios na amamentação

O processo de lactação é um fenômeno complexo e multifatorial, que se inicia ainda durante a gravidez e se estende até a interrupção do aleitamento materno. Durante este processo, os hormônios desempenham um papel crucial na regulação e promoção da lactação (VIEIRA; MARTINS, 2018).

Durante a gravidez, os níveis de estrogênio e progesterona aumentam, promovendo o desenvolvimento das mamas para a lactação. Além disso, a prolactina, produzida pela hipófise anterior, desempenha um papel fundamental na estimulação da produção de leite. Apesar do aumento da prolactina durante a gestação, a inibição da lactação é garantida pelo alto nível de progesterona (VIEIRA; MARTINS, 2018)

Com o parto, ocorre uma abrupta queda dos níveis de progesterona e estrogênio, removendo a inibição sobre a prolactina, permitindo, assim, que o leite seja produzido. Após o parto, a prolactina permanece elevada, estimulando as células lactotróficas nas mamas a produzirem leite (VIEIRA; MARTINS, 2018).

O reflexo de ejeção do leite, fundamental para a amamentação efetiva, é mediado pela ocitocina, um hormônio produzido pelo hipotálamo e liberado pela hipófise posterior em resposta à sucção do bebê. A liberação de ocitocina leva à contração dos músculos ao redor dos alvéolos mamários, impulsionando o leite para os ductos lactíferos e para o exterior através dos mamilos (VIEIRA; MARTINS, 2018).

A regulação hormonal da lactação é dinâmica e se ajusta de acordo com a necessidade do bebê. A produção de leite é ajustada pela demanda, isto é, quanto mais o bebê mama, mais leite é produzido. Este ajuste é mediado principalmente pela prolactina, cujos níveis aumentam em resposta à sucção, promovendo a produção de leite (VIEIRA; MARTINS, 2018).

Em suma, a fisiologia da lactação envolve uma complexa interação de hormônios e fatores locais que regulam a produção e ejeção do leite materno. Compreender este processo é fundamental para orientar estratégias eficazes de promoção da amamentação (VIEIRA; MARTINS, 2018)

Além da prolactina e ocitocina, outros hormônios, como o hormônio liberador de corticotropina (CRH), também desempenham um papel durante a lactação. No contexto do estresse, a liberação de CRH da hipófise pode inibir a liberação de prolactina e, consequentemente, a produção de leite. Assim, um ambiente relaxante e sem estresse é essencial para a amamentação eficaz (VIEIRA; MARTINS, 2018).

Os componentes do leite materno também variam durante diferentes estágios da lactação. No início, o leite produzido é conhecido como colostro, rico em anticorpos e fatores de crescimento, essencial para a imunidade do recém-nascido (VIEIRA; MARTINS, 2018). Após alguns dias, o leite passa a ser chamado de "leite de transição", que tem maior volume, mas é menos concentrado em

proteínas do que o colostro. Finalmente, a "lactação madura" é estabelecida, durante a qual a composição do leite permanece relativamente constante.

Durante a lactação madura, os níveis de prolactina diminuem lentamente, mas a produção de leite é mantida devido à constante demanda do bebê. Se a amamentação é interrompida ou a demanda diminui, a produção de leite diminui, um fenômeno conhecido como "inibição autócrina da lactação"(VIEIRA; MARTINS, 2018).

Além disso, a amamentação também é beneficiada pelo vínculo mãe-bebê, que facilita a produção de ocitocina e, portanto, a ejeção do leite. Dessa forma, a experiência da amamentação é tanto fisiológica quanto psicológica, ressaltando a importância de um ambiente favorável à amamentação (VIEIRA; MARTINS, 2018).

2.7 Hormônios envolvidos na Lactação

Os hormônios desempenham um papel crucial na regulação da lactação, sendo a prolactina e a ocitocina os mais diretamente envolvidos. A prolactina, produzida pela hipófise anterior, é o hormônio primário responsável pela produção de leite. Sua liberação é estimulada pela sucção do mamilo pelo recém-nascido, resultando em um ciclo de feedback positivo onde a amamentação promove a produção de mais leite (VIEIRA; MARTINS, 2018).

A ocitocina, por outro lado, é produzida pela hipófise posterior e é responsável pela ejeção do leite das mamas. A ocitocina causa a contração das células musculares lisas ao redor dos alvéolos mamários, o que ajuda a empurrar o leite pelos ductos e para fora do mamilo. Similar à prolactina, a liberação de ocitocina é desencadeada pela sucção do recém-nascido (VIEIRA; MARTINS, 2018).

Além da prolactina e da ocitocina, outros hormônios também influenciam a lactação. Durante a gravidez e no início da lactação, os altos níveis de estrogênio e progesterona ajudam no desenvolvimento do tecido mamário. No entanto, esses hormônios também inibem a ação da prolactina, portanto, seus níveis precisam diminuir após o parto para que a lactação seja iniciada de maneira eficaz (VIEIRA; MARTINS, 2018).

O hormônio liberador de corticotropina (CRH) também desempenha um papel na lactação, pois o estresse pode inibir a liberação de prolactina e, portanto, a produção de leite (VIEIRA; MARTINS, 2018).

Os hormônios tireoidianos, principalmente a tiroxina, também têm sido associados à lactação. Níveis adequados de tiroxina são necessários para a produção de prolactina e para a lactação adequada. Portanto, desequilíbrios na função da tireoide podem afetar a capacidade da mãe de amamentar (VIEIRA; MARTINS, 2018).

A amamentação é um processo complexo que envolve a interação de vários hormônios para facilitar e manter a lactação. Cada hormônio desempenha um papel distinto e crucial nesse processo. A prolactina é responsável pela produção de leite nas glândulas mamárias, estimulando a síntese e a secreção do leite (NEVILLE ; MORTON, 2018). A ocitocina, por sua vez, desempenha um papel fundamental na ejeção do leite dos alvéolos mamários para os ductos lactíferos, permitindo que o bebê possa mamar (STUEBE et al., 2018). Além desses hormônios, outros, como o estrogênio e o lactogênio placentário, estão envolvidos no processo de mamogênese e lactogênese, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento das glândulas mamárias durante a gravidez (NEVILLE; MORTON, 2018).

Além dos hormônios já mencionados, a insulina e o hormônio do crescimento também são importantes para a lactação. A insulina desempenha um papel na regulação da síntese de proteínas do leite e na regulação da glicose, que é um componente crítico do leite materno. O hormônio do crescimento, por outro lado, desempenha um papel crucial na regulação do crescimento e desenvolvimento da glândula mamária e na produção de leite (VIEIRA; MARTINS, 2018).

É fundamental entender que o processo de lactação é influenciado por um equilíbrio delicado de hormônios. Qualquer perturbação neste equilíbrio hormonal pode ter implicações significativas para a amamentação. Por exemplo, o hipopituitarismo, uma condição em que a hipófise produz uma quantidade insuficiente de um ou mais de seus hormônios, pode resultar em uma produção insuficiente de leite (VIEIRA; MARTINS, 2018).

Da mesma forma, condições como diabetes e hipotireoidismo, que afetam a produção de insulina e tiroxina, respectivamente, também podem ter um impacto na lactação. Além disso, é interessante observar que a regulação hormonal da lactação não é apenas um fenômeno biológico, mas também é influenciada por fatores sociais e comportamentais. Fatores estressantes, por exemplo, podem influenciar os níveis de prolactina e ocitocina e, portanto, afetar a amamentação (VIEIRA; MARTINS, 2018).

O apoio emocional e a redução do estresse podem ser elementos-chave para garantir a amamentação bem-sucedida. A compreensão dos papéis multifacetados desses hormônios na lactação pode informar a prática clínica, melhorando o apoio dado às mães durante o período de amamentação. Isso também reforça a importância de uma abordagem holística à amamentação, que considera não apenas os aspectos biológicos, mas também os aspectos sociais e comportamentais (MARTINS,2018).

O processo de produção de leite, também conhecido como lactogênese, é um processo complexo que envolve uma interação dinâmica de hormônios, células e sinais do sistema nervoso. A lactogênese pode ser dividida em três fases distintas: lactogênese I, II e III (VIEIRA; MARTINS, 2018).

A lactogênese I ocorre durante a gravidez e é a fase de preparação para a lactação. Durante esta fase, os hormônios estrogênio e progesterona promovem o crescimento e a maturação dos ductos e alvéolos mamários, que são as estruturas que produzem e armazenam o leite. No final desta fase, o colostro, uma forma inicial de leite rico em proteínas e anticorpos, é produzido (VIEIRA; MARTINS, 2018).

A lactogênese II, muitas vezes referida como o "início do leite", ocorre após o parto. A queda nos níveis de estrogênio e progesterona após o parto permite que a prolactina inicie a produção de leite. Durante esta fase, o leite muda de colostro para leite de transição, que tem um equilíbrio diferente de nutrientes (VIEIRA; MARTINS, 2018).

Finalmente, a lactogênese III é a fase de manutenção da produção de leite. A remoção regular do leite por meio da amamentação ou da bomba de leite é essencial para manter a produção de leite durante esta fase. O princípio de oferta e demanda é fundamental nesta fase:quanto mais leite é removido da mama, mais leite será produzido (VIEIRA; MARTINS, 2018).

A regulação da produção de leite é um processo complexo que envolve uma interação de hormônios e sinais nervosos. A sucção do bebê no mamilo durante a amamentação é um sinal chave que promove a liberação de prolactina e ocitocina. A prolactina é responsável pela produção de leite, enquanto a ocitocina promove a ejeção do leite, também conhecida como reflexo de descida do leite (VIEIRA; MARTINS, 2018).

Além disso, estudos também têm destacado o papel da leptina, um hormônio produzido pelas células de gordura, na regulação da produção de leite. Níveis elevados de leptina têm sido associados a uma diminuição na produção de leite, possivelmente através da inibição da prolactina (VIEIRA; MARTINS, 2018).

A regulação da produção de leite não é somente um processo biológico, mas também é fortemente influenciada por fatores sociais, culturais e comportamentais. As experiências individuais de amamentação, os níveis de apoio recebidos, as crenças culturais, e as condições de vida e de trabalho podem afetar significativamente a capacidade da mãe de produzir e fornecer leite suficiente (VIEIRA; MARTINS, 2018).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fornecer todos os nutrientes essenciais para o crescimento do bebê, o leite materno desempenha um papel fundamental na nutrição adequada do lactente. Além disso, suas propriedades imunológicas contribuem para a proteção contra infecções, fornecendo imunidade passiva e auxiliando na maturação do sistema imunológico do recém-nascido.

A amamentação também desempenha um papel crucial no desenvolvimento do sistema estomatognático. Durante a sucção do leite materno, os movimentos da mandíbula e da língua estimulam o crescimento adequado da mandíbula, a formação correta do palato e a oclusão dentária adequada. Esses fatores são fundamentais para uma função estomatognática saudável, incluindo a mastigação, deglutição e fala.

No entanto, é importante ressaltar que a amamentação pode ser influenciada por vários fatores, como a saúde da mãe, normas culturais, suporte social e até mesmo condições como anquiloglossia e fissura labiopalatina. O acompanhamento odontológico e o suporte adequado são essenciais para identificar e tratar essas condições, garantindo o sucesso da amamentação.

A promoção e o incentivo à amamentação são aspectos-chave para garantir que todas as mães tenham o suporte necessário para amamentar seus filhos de acordo com as recomendações de saúde. Políticas públicas e estratégias de saúde devem enfatizar a importância da amamentação natural, não apenas para a saúde bucal, mas também para diversos aspectos do desenvolvimento infantil. Além disso, é fundamental que profissionais de saúde estejam preparados para fornecer informações, orientações e intervenções quando necessário.

Contudo, a amamentação é um processo complexo e vital que vai além da simples nutrição. Seus benefícios abrangem aspectos nutricionais, imunológicos, estomatognáticos e emocionais, proporcionando um desenvolvimento saudável e estabelecendo um vínculo profundo entre mãe e bebê. Através de políticas públicas e práticas de saúde que apoiem e incentivem a amamentação, será possível promover uma cultura de apoio e garantir uma vida mais saudável para mães e lactentes.

A amamentação não apenas fornece nutrientes essenciais para o crescimento e desenvolvimento adequados do lactente, mas também desempenha um papel importante na formação e no desenvolvimento do sistema estomatognático. Portanto, a amamentação é um processo complexo que envolve fatores hormonais, fisiológicos e emocionais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. L., Barros, A. C., Silva, R. C., ; Carvalho, R. B. (2020). Anatomia e embriologia da mama. In H. R. Sarian ; R. S. Barbosa (Eds.), Tratado de mastologia (pp. 2128). Rio de Janeiro: Revinter.

BRAGA A, Braga VB, Oliveira FDC, et al. Hormonal regulation of lactation: physiological and clinical aspects. Arch Endocrinol Metab. 2020;64(1):94-102. doi: 10.20945/23593997000000215.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília, DF.2019

BUSCHANG PH. Facial Growth and Development: A Clinical Perspective. In: Morris R, Woods A, editors. Oxford Handbook of Applied Dental Sciences. Oxford: Oxford University Press; 2018. p.

29-45.
CARBONE, C. N. H. Z., et al. (2021). La importancia de la lactancia materna en odontología. Ateneo Argentino de Odontología, 64(1), 83-90.

Elazim, M. M. A. et al. Investigation of the effect of breast milk, probiotic supplemented and plain milk formulas on some oral bacteria in infants: an observational and in-vitro study. Brazilian Dental Science, 25(2), 1-9, 2022.

KAPRELIAN A. Clinical Anatomy of the Masticatory System. In: Kaprelian A, editor. Clinical Anatomy of the Face for Filler and Botulinum Toxin Injection. Cham: Springer; 2018.
p. 53-64.

MORRIS CE, Woods JA. Anatomy and Physiology of the Oral Cavity. In: Morris CE, Woods JA, editors. Oral Anatomy, Histology and Embryology. 5th ed. Maryland Heights: Elsevier; 2018. p. 3-28.

POMINI, Marcos Cezar et al. Educação em saúde bucal a gestantes, puerpéras e primeira infância: relato de atividade e extensão. Revista Brasileira de Extensão Universitária, 2018.

PROFFIT WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 6th ed. St. Louis, MO: Elsevier; 2018.

RONDINEL D, Oliveira L, Rocha T, et al. Breastfeeding: the importance of the oral phase for the development of the stomatognathic system. RFO UPF. 2018;23(3):359-365.

SILVA, R. C., Belo, L. R., Aquino, A. C., ; Carvalho, R. B. (2019). Anatomia do mamilo e da aréola em mulheres brasileiras: estudo piloto. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 41(9), 670-674.

SMITH, J. et al. Facial growth and development. Journal of Dental Research, 98(9), 985-992. doi: 10.1177/0022034519867851.2019.

VICTORA, C.G. Breastfeeding and the Developmental Origins of Health and Disease. Advances in Experimental Medicine and Biology. DOI: 10.1007/978-3-030-15950-4_2.2019
VIEIRA, L. G., ; Martins, G. F. (2018). Fisiologia da mama e papel dos hormônios na lactação. Revista Brasileira de Ciências da Vida, 6, 48-53.