

DESENVOLVIMENTO CRANIOFACIAL E DEFORMIDADES ÓSSEAS, ASSOCIADOS A HÁBITOS ORAIS DELETÉRIOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

CRANIOFACIAL DEVELOPMENT AND BONE DEFORMITIES ASSOCIATED WITH HARMFUL ORAL HABITS: AN INTEGRATIVE REVIEW

Rayanne Hiorrana Matos Silva¹

Maria Luiza Cordeiro Ribeiro²

RESUMO: **Introdução:** O desenvolvimento craniofacial é um processo delicado e que pode ser influenciado por fatores externos, tais como hábitos orais deletérios em crianças. Esses hábitos, apesar de comuns na infância, podem levar a implicações na formação e no crescimento dos ossos faciais. As deformidades ósseas não apenas afetam a estética e a função bucal, mas também podem levar a complicações emocionais e fisiológicas. **Objetivo:** Analisar a importância do estudo acerca do desenvolvimento craniofacial e das deformidades ósseas e a sua relação com a prática de hábitos orais deletérios. **Método:** Revisão integrativa, baseada na busca de artigos científicos nas bases de dados BVS, PubMed e Scielo utilizando os descritores: "Bone Development", "Malocclusion", "Fingersucking", "Pacifiers" e "Habits". **Resultados:** A partir da análise dos artigos selecionados, evidenciou-se que o aleitamento natural mantido pelo tempo recomendado está associado a não instalação de hábitos bucais viciosos. Dentre as maloclusões relatadas nos estudos, as mais prevalentes foram a presença de mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior. **Conclusão:** A sucção não nutritiva prolongada relaciona-se, significativamente, à oclusão, promovendo a incidência do alinhamento dentário infantil anormal. Destaca-se, assim, a importância da orientação precoce e das intervenções adequadas para minimizar o impacto desses hábitos.

4010

Palavras-chaves: Desenvolvimento Craniofacial. Hábitos Deletérios. Intervenção Precoce.

ABSTRACT: **Introduction:** Craniofacial development is a delicate process that can be influenced by external factors, such as detrimental oral habits in children. These habits, although common in childhood, can have implications for the formation and growth of facial bones. Bone deformities not only affect aesthetics and oral function but can also lead to emotional and physiological complications. **Objective:** To analyze the importance of studying craniofacial development, bone deformities, and their relationship with detrimental oral habits. **Method:** Integrative review, based on the search for scientific articles in the BVS, PubMed, and Scielo databases using the descriptors: "Bone Development," "Malocclusion," "Fingersucking," "Pacifiers," and "Habits." **Results:** From the analysis of the selected articles, it was evident that prolonged natural breastfeeding, as recommended, is associated with the prevention of vicious oral habits. Among the malocclusions reported in the studies, the most prevalent were anterior open bite and posterior crossbite. **Conclusion:** Prolonged non-nutritive sucking is significantly related to occlusion, leading to the incidence of abnormal child dental alignment. Therefore, early guidance and appropriate interventions are crucial to minimize the impact of these habits.

Keywords: Craniofacial Development. Detrimental Habits. Early Intervention.

¹Graduanda em Odontologia pela faculdade FACISA – Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas, Itamaraju-Ba.

²Orientador do curso em Odontologia pela faculdade FACISA – Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas, Itamaraju-Ba.

1 INTRODUÇÃO

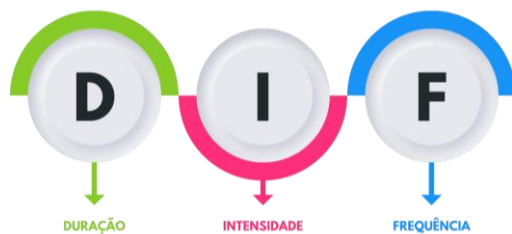
Hábitos orais referem-se a ações neuromusculares aprendidas, tornando-se inconscientes e diretamente ligadas às funções do sistema estomatognático. A avaliação da nocividade desses hábitos considera fatores como duração, frequência e intensidade, os quais, junto a predisposições genéticas, determinam a natureza e a gravidade das alterações faciais, oclusais e musculares. Entre os comportamentos prejudiciais destacam-se a sucção de mamadeira e chupeta, sucção digital, onicofagia, pressão atípica de língua durante a fala e deglutição, sucção labial, postura orofacial e respiração oral. Esses hábitos deletérios podem ser categorizados em sucção não nutritiva, sucção nutritiva e hábitos funcionais (Pereira; Oliveira; Cardoso, 2017).

Diversos fatores têm sido apontados como possíveis desencadeadores de hábitos bucais prejudiciais. A persistência da sucção, após a fase reflexa, pode estar associada a questões psicológicas, ambientais e até distúrbios alimentares. Além disso, a forma e a duração do aleitamento no bebê parecem influenciar, sendo que a amamentação materna está correlacionada a uma menor probabilidade de desenvolvimento de hábitos bucais deletérios (Pereira; Oliveira; Cardoso, 2017).

Ao surgir um hábito na criança, as alterações morfológicas resultantes dependerão da frequência, intensidade e duração deste comportamento, assim como da predisposição individual relacionada ao tipo de crescimento facial de cada criança (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017).

4011

Figura 1 - Tríade de Graber



Fonte: Autor, 2023.

1.1 SUCÇÃO NUTRITIVA

1.1.1 ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

O leite humano é considerado a fonte ideal de nutrição para quase todos os bebês. É recomendado praticar a amamentação exclusiva por cerca dos primeiros seis meses de vida,

seguida pela continuação da amamentação juntamente com a introdução adequada de alimentos sólidos durante pelo menos o primeiro ano e além. A Organização Mundial da Saúde (OMS) sugere que a amamentação seja mantida pelo menos até o segundo aniversário da criança. A falta de aderência a práticas ideais de amamentação está associada a um aumento no risco de morbidade e mortalidade infantil, bem como a um aumento na probabilidade de desenvolver certas condições crônicas (UNICEF, 2022).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu a meta de que, até 2030, pelo menos 70% das crianças com menos de 6 meses estejam em aleitamento materno exclusivo. No entanto, o Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI), em 2019, revelou uma prevalência de 45,8%. Apesar do aleitamento natural ser preconizado pelos Conselhos de Saúde, de acordo com o ENANI (2019, p.70), mais da metade das crianças menores de 2 anos no Brasil, precisamente 52,1%, fazem uso de mamadeiras.

1.1.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O processo de sucção se inicia com o reflexo de procura, que atua como um precursor para a correta pega durante a amamentação. Ao estimular os lábios ou as bochechas, a criança responde movendo seu rosto em direção ao estímulo, resultando na abertura da boca e protrusão da língua. (Ministério da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde, 2005)

A adequada pega da aréola e do mamilo desempenha um papel crucial na correção das estruturas orais durante a mamada. Para isso, é essencial que os lábios inferiores sejam evertidos, permitindo que a língua avance até a linha da gengiva. Uma vez estabelecida a pega, o reflexo da sucção é desencadeado, iniciando os movimentos coordenados da língua e mandíbula (Neiva et al., 2003).

Durante o aleitamento artificial, os músculos responsáveis pelo processo de sucção demonstram uma menor atividade, especialmente os músculos orbiculares, que não necessitam contrair-se para a obtenção do leite. Além disso, observa-se uma inadequação nos movimentos da musculatura da língua durante os atos de sucção e deglutição (Degan, 2004, p. 17-21).

As categorias de má oclusão relatadas nos dentes decíduos ou mistos na infância, associadas à duração da amamentação foi a prevalência de mordida cruzada posterior, indicativa da ausência de espaço maxilar na dentição decídua, assim como com o surgimento do hábito de sucção de chupeta. Notou-se que crianças submetidas à alimentação por mamadeira por um período mais prolongado apresentaram maior propensão ao

desenvolvimento de um relacionamento canino de classe II. Além disso, constatou-se que crianças que mantinham hábitos orais deletérios apresentavam uma maior probabilidade de desenvolver características oclusais anormais (Chen et al., 2016).

1.1.3 INTERVENÇÕES

Considerando que o desmame precoce e a utilização de mamadeiras para alimentação artificial têm impactos no desenvolvimento craniofacial, na oclusão, na respiração, no crescimento ósseo e na formação dentária da criança, destaca-se a relevância do aleitamento materno. Estimular essa prática e garantir um padrão adequado de sucção são fundamentais para prevenir possíveis alterações e deformidades ósseas (Neiva et al., 2003).

1.2 SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA

1.2.1 ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

Hábitos orais deletérios, como o uso de chupetas e a prática de chupar os dedos, são frequentes na infância. Esses comportamentos, designados como "hábitos de sucção não nutritivos", tendem a diminuir com o tempo, seja de forma natural ou com o suporte dos responsáveis (Borrie; Bearn; Innes; Iheozor-Ejiofor, 2015). No entanto, se essas práticas persistirem, o desenvolvimento orofacial, a oclusão e a estética facial podem ser afetadas negativamente, por conta disso sua identificação deve ser feita precocemente (Nowak; Warren, 2022).

Esse comportamento faz parte do desenvolvimento infantil e está associado à busca por conforto emocional e sensação de proteção, não obstante, pode se tornar um hábito bucal deletério, se não forem interceptados antes da transição para a dentição permanente. Estudos indicam que aproximadamente dois terços das mães globalmente oferecem chupetas a seus filhos durante o primeiro ano de vida. A introdução desses dispositivos ocorre precocemente, com a maioria das crianças recebendo chupeta entre o primeiro dia e a primeira semana de vida (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017).

Aproximadamente aos 2 meses de idade, é comum que os bebês comecem a levar um ou mais dedos à boca, e muitas famílias tendem a oferecer chupetas como uma alternativa à sucção dos dedos nesse estágio. Estudos indicam que o uso de chupetas não apresenta menor impacto negativo na saúde da criança quando comparado à sucção dos dedos. No entanto, a sucção dos dedos se assemelha mais à amamentação devido à posição que os dedos ocupam

na cavidade bucal e à sua semelhança em termos de calor, odor e consistência com o mamilo. Adicionalmente, a ocorrência e a persistência da sucção dos dedos tendem a ser menos frequentes em crianças que são amamentadas (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017).

1.2.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os hábitos bucais deletérios podem corroborar com a predominância de má oclusão. A prática prolongada de sucção não nutritiva está vinculada ao aumento da incidência de problemas de alinhamento dos dentes nas fases de dentição decídua e mista, além de elevar o risco de lesões nos dentes anteriores permanentes superiores. A probabilidade de ocorrência desses problemas ortodônticos aumenta conforme cresce a frequência, a extensão e a intensidade da sucção (Lindner; Modéer, 1989).

As categorias de má oclusão relatadas nos dentes decíduos ou mistos na infância, associadas à sucção não nutritiva são (Josell, 1995; Moore; McDonald, 1997):

Mordida aberta anterior – Os dentes anteriores superiores e inferiores não se sobrepõem.

Figura 2 - Mordida aberta anterior



Fonte: Lourenço Odontologia, 2015.

Mordida cruzada posterior – Os dentes posteriores superiores mordem dentro dos dentes posteriores inferiores em um ou ambos os lados.

Figura 3 - Mordida cruzada posterior



Fonte: Rivero, 2023.

Overjet acentuado – Sobreposição horizontal excessiva dos dentes anteriores superiores em relação aos inferiores.

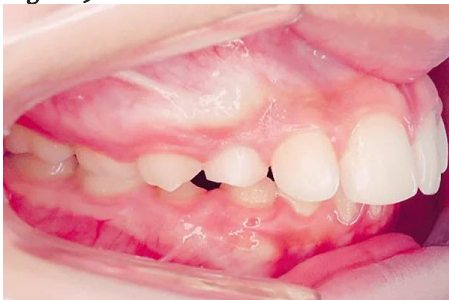
Figura 4 - Overjet acentuado



Fonte: Stroparo, 2022.

Má oclusão de Classe II – O maxilar superior se projeta muito na frente do maxilar inferior.

Figura 5 - Má oclusão de Classe II



Fonte: OrtodontiaSpo, 2022.

1.2.3 INTERVENÇÕES

Para reduzir os efeitos negativos nos dentes, é aconselhável intervir para abordar os hábitos de sucção por volta dos dois anos de idade, buscando a orientação de um odontopediatra (Warren; Bishara, 2002).

As estratégias de intervenção podem englobar: Interrupção de comentários por parte dos cuidadores sobre o hábito, caso a atenção pareça estar reforçando o comportamento, gerenciamento das fontes de estresse e ansiedade na vida da criança, implementação de um programa que envolva reforço positivo para desencorajar a sucção do dedo (por exemplo, um gráfico de adesivos) e reforço negativo (aplicação de uma substância de sabor desagradável ao dedo) e utilização de aparelhos dentários intraorais para evitar a sucção e/ou que interfiram na vedação necessária para a prática, quando necessário (Blum, 2009).

1.3 RESPIRAÇÃO BUCAL

1.3.1 ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

A respiração bucal crônica pode surgir devido a obstrução ou congestão nasal persistente, como resultante de alergias, asma, hipertrofia adenoideana ou anormalidades

anatômicas, como a fenda palatina. Há relatos de que a respiração bucal crônica está associada a um padrão específico de desenvolvimento facial; no entanto, a existência dessa associação é motivo de debate (Strnad, 1978; Hairfield; Warren; Seaton, 1988).

Quanto à incidência da respiração bucal crônica em crianças, os dados variam conforme o método de avaliação e a faixa etária considerada. Essa variação pode ser observada desde 9% das crianças com quatro anos, conforme relatado pelos cuidadores, até 40% dos alunos do primeiro ano do ensino fundamental (Kluemper; Vig; Vig, 1995; Parker; Crysedale; Cole; Woodside, 1989).

1.3.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Diversos estudos, indicam que a respiração bucal crônica pode resultar em um padrão facial mais longo e estreito, e que a abordagem da obstrução nasal pode levar a melhorias na morfologia facial. (Kluemper; Vig; Vig, 1995). Contudo, essas pesquisas enfrentam limitações devido à ausência de uma definição uniforme e clinicamente significativa de respiração bucal crônica, o que pode resultar em classificações incorretas em alguns estudos. Ainda assim, há algumas evidências que associam a obstrução nasal com má oclusão e características faciais indesejáveis (Ousterhout; Vargervik; Miller, 1983).

4016

Os principais efeitos orofaciais atribuídos à respiração bucal crônica envolvem o estreitamento do arco maxilar e a erupção excessiva dos molares permanentes, acompanhada de uma rotação inferior e posterior da mandíbula. Esses efeitos são influenciados pela posição alterada da língua e pela postura de boca aberta. (Zhu et al., 2016).

1.3.3 INTERVENÇÕES

A abordagem inicial e abrangente, envolvendo o encaminhamento a um otorrinolaringologista, é crucial diante de qualquer problema respiratório ou anatômico que possa predispor uma criança à adoção da respiração bucal crônica (Principato, 1991).

1.4 BRUXISMO

1.4.1 ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

O bruxismo se caracteriza por apertar ou ranger repetitivo dos dentes, bem como contrair ou empurrar a mandíbula, geralmente durante o sono. É mais prevalente durante a infância, com uma diminuição gradual ao longo do envelhecimento. Os fatores de risco

incluem distúrbios do sono concomitantes, especialmente a apneia obstrutiva do sono, ansiedade e outros distúrbios psiquiátricos e neurológicos, além do uso de certos medicamentos e substâncias, como inibidores seletivos da recaptação da serotonina e agentes neurolépticos. O bruxismo é mais frequente em pacientes com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), embora não esteja claro se essa associação é independente ou mediada pelos medicamentos utilizados no tratamento do transtorno (Chiang et al., 2010; Mota-Veloso, 2017).

1.4.2 INTERVENÇÕES

Comumente, o bruxismo esporádico não demanda tratamento. Entretanto, quando o bruxismo ocorre com frequência, especialmente durante a noite, e atinge uma intensidade significativa, pode ser justificável recorrer a dispositivos como placas oclusais, que visam reduzir o desgaste dentário. Em casos específicos, crianças e adolescentes, particularmente aqueles com distúrbios do neurodesenvolvimento ou transtorno do espectro do autismo, podem apresentar bruxismo tanto durante a vigília quanto relacionado ao sono.

A gravidade do bruxismo nessa população pode justificar intervenções, embora as evidências de apoio para várias terapias sejam limitadas. As abordagens terapêuticas podem incluir dispositivos protéticos, procedimentos cirúrgicos orais, modificações comportamentais, musicoterapia, massagem e, em casos extremos, injeções de toxina botulínica (Lang et al., 2009). Além disso, a correção da apneia obstrutiva do sono por meio de adenotonsilectomia pode resultar em melhorias no bruxismo, tanto em pacientes com e sem distúrbios do desenvolvimento neurológico (Eftekharian; Raad; Gholami-Ghasri, 2008).

2 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo principal analisar a importância do estudo acerca do desenvolvimento craniofacial e das deformidades ósseas e a sua relação com a prática de hábitos bucais deletérios, comparando seus desfechos clínicos. Além disso, foram abordadas a etiologia e epidemiologia, suas manifestações clínicas e sua intervenção.

3 MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo realizado através de revisão integrativa de literatura, na qual foram selecionados trabalhos com temas relacionados à etiologia, à

epidemiologia, a intervenção dos hábitos orais deletérios bem como sua manifestação clínica. Foram selecionados 20 artigos considerados pertinentes à discussão, à partir da busca nas bases de dados BVS, PubMed e Scielo utilizando os descritores: “Bone Development”, “Malocclusion”, “Fingersucking”, “Pacifiers” e “Habits”, utilizando os filtros: publicação nos últimos 10 anos e estudos dos tipos ensaio clínico, meta-análise e revisão sistemática.

4 RESULTADOS

Os principais referenciais teóricos utilizados para avaliar o desfecho dos pacientes praticantes de hábitos orais deletérios estão sumarizados na Tabela 1.

Tabela 1 - Dados dos principais referenciais utilizados

Autor/ Ano	Título	Tipo de Estudo	Objetivo	Resultados
Abreu et al., 2016.	Breastfeeding, bottle feeding and risk of malocclusion in mixed and permanent dentitions: a systematic review	Revisão sistemática	Buscar evidências científicas sobre a associação entre aleitamento materno e alimentação com mamadeira e risco de má oclusão em dentição mista e permanente.	Com base nos dados cefalométricos, as crianças amamentadas por mais de 6 meses apresentaram maior protrusão média dos incisivos inferiores ($p = 0,023$) e inclinação dos incisivos superiores ($p = 0,047$) em comparação com as crianças que foram amamentadas por 6 meses ou menos. As crianças amamentadas por mais de 6 meses também apresentaram maior protrusão média dos incisivos inferiores e inclinação dos incisivos superiores quando comparadas às crianças alimentadas com mamadeira ($p < 0,05$).
Hermont et al., 2015.	Breastfeeding, bottle feeding practices and malocclusion in the primary dentition: a systematic review of cohort studies	Revisão sistemática	Buscar evidências científicas sobre a seguinte questão: a alimentação com mamadeira está associada à má oclusão na dentição decídua em comparação com crianças amamentadas.	Três estudos observaram que a alimentação com mamadeira estava significativamente associada ao overjet e à mordida cruzada posterior. Estudos relataram vários horários limite para amamentação (variando de 1 mês até 3 anos de idade) e vários tipos de má oclusão.
Doğramacı et al., 2016.	Establishing the association between nonnutritive sucking behavior and malocclusions: A systematic	Revisão sistemática e meta-análise	Estudar os efeitos da sucção não nutritiva nas más oclusões através de uma revisão sistemática de associação (etiologia)	Os sugadores de chupeta são menos propensos a desenvolver um overjet aumentado em comparação com os sugadores de dedo, embora os resultados de uma meta-análise de 7 estudos cujos investigadores avaliaram a

	review and meta-analysis			mordida cruzada posterior na dentição decídua demonstraram uma associação significativa com a sucção de chupeta em vez da sucção de dedo (n = 5.560). ; razão de risco, 1,42; intervalo de confiança de 95%, 1,18-1,70; P = 0,0001).
Schmid et al., 2018.	The effect of pacifier sucking on orofacial structures: a systematic literature review	Revisão sistemática	Encontrar evidências científicas sobre o efeito da sucção de chupeta nas estruturas orofaciais.	Usando o ROBINS-I, 12 estudos foram avaliados como apresentando risco geral grave de viés e cinco, moderado. Esses estudos afirmaram uma forte associação entre o hábito de sucção de chupeta e a presença de mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior.
Jaafar et al., 2016.	Effect of restricted pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding	Revisão sistemática	Avaliar o efeito do uso restrito versus irrestrito de chupeta em recém-nascidos a termo saudáveis, cujas mães iniciaram a amamentação e pretendem amamentar exclusivamente, sobre a duração da amamentação, outros resultados da amamentação e a saúde infantil.	O uso de chupeta em lactentes saudáveis a termo amamentados, iniciado desde o nascimento ou após o estabelecimento da lactação, não afetou significativamente a prevalência ou a duração do aleitamento materno exclusivo e parcial até os quatro meses de idade.
Medeiros et al., 2018.	Malocclusion prevention through the usage of an orthodontic pacifier compared to a conventional pacifier: a systematic review	Revisão sistemática	Investigar a ocorrência de características de má oclusão em crianças usuárias de chupeta ortodôntica ou convencional por meio de uma revisão sistemática.	Embora mordida aberta anterior e overjet acentuado tenham sido identificados entre usuários convencionais de chupeta em um estudo, não foram identificadas diferenças nos outros dois estudos selecionados. A frequência de mordida cruzada posterior não foi diferente em nenhum dos estudos incluídos.
Zhu et al., 2016.	Dental arch dimensional changes after adenoidectomy or tonsillectomy in children with airway obstruction: A meta-analysis and systematic review under PRISMA	Revisão sistemática	Determinar o efeito da adenoidectomia e da tonsilectomia no crescimento da morfologia dentária em crianças com obstrução das vias aéreas.	A adenoidectomia e a tonsilectomia levaram a uma mudança significativa na respiração nasal em crianças com obstrução das vias aéreas. Crianças com obstrução das vias aéreas tiveram um arco dentário maxilar posterior significativamente mais estreito do que crianças sem obstrução das vias aéreas (ADM = -0,94, IC 95%

	guidelines.			[-1,13, -0,76]; P < 0,001). Após a cirurgia, essas crianças ainda apresentavam uma arcada dentária significativamente mais estreita do que as crianças com respiração nasal (ADM = -0,60, IC 95% [-0,79, -0,42]; P < 0,001).
Zimmer et al., 2016.	Anterior Open Bite In 27 Months Old Children after Use of a Novel Pacifier - A Cohort Study	Ensaio clínico controlado	Avaliar a influência de uma nova chupeta na primeira formação da má oclusão, a mordida aberta anterior em crianças	Foram incluídas na análise final 121 crianças com idade média de 26,7 meses (D: n=45; N: n=42; C: n=34). No grupo D três crianças (6,7%) apresentaram mordida aberta anterior. Os respectivos valores foram 21 (50,0%) para N e 0 para C. Os resultados do grupo D em comparação com N foram significativamente diferentes (teste chi(2), p<0,001). Em comparação com uma chupeta comumente usada, a nova causa significativamente menos mordidas abertas anteriores.
Feldens et al., 2023.	Breastfeeding Protects from Overjet in Adolescence by Reducing Pacifier Use: A Birth Cohort Study	Ensaio clínico randomizado o controlado	Investigar o impacto a longo prazo da amamentação e do uso de chupeta no aumento do overjet na dentição permanente.	Foi encontrado um efeito protetor total da amamentação no overjet (OR 0,49; IC 95% 0,28-0,96), onde 63,1% foram mediados pelo uso de chupeta (OR 0,61; IC 95% 0,44-0,87). A amamentação diminuiu diretamente as chances de overjet em 20%. Concluindo, a amamentação protege metade dos IOVJ na adolescência através da redução do uso de chupeta.
Zhao et al., 2021.	Effects of mouth breathing on facial skeletal development in children: a systematic review and meta-analysis	Revisão sistemática e meta-análise	Avaliar o efeito da respiração bucal no desenvolvimento esquelético facial e na má oclusão em crianças	Os resultados mostraram que a mandíbula e a maxila giravam para trás e para baixo, e o plano oclusal era íngreme. Além disso, a respiração oral apresentou tendência à inclinação labial dos dentes anteriores superiores. A estenose das vias aéreas foi comum em crianças respiradoras bucais.
Fraga et al., 2018.	Mouth breathing in children and its impact in dental malocclusion: a systematic review of observational studies	Revisão sistemática	Avaliar qual a maior prevalência de má oclusão dentária em crianças respiradoras orais.	A prevalência da má oclusão de Classe II de Angle, divisão 1, foi maior que a má oclusão de Classe I em respiradores orais, conforme a maioria dos estudos da amostra. Considerando os resultados, a prevalência da má oclusão de Classe II, divisão 1 de Angle, tende a ser maior que a má oclusão de Classe I em crianças respiradoras orais.

Ribeiro - Lages et al., 2020.	Is there association between dental malocclusion and bruxism? A systematic review and meta-analysis	Revisão sistemática e meta-análise	Reunir, através de uma revisão sistemática, evidências científicas que sustentem a relação entre a má oclusão dentária e o bruxismo.	O bruxismo foi associado a crianças que não apresentavam mordida cruzada posterior (OR: 0,70, IC 95%: 0,51-0,96; P = 0,03; I ² = 27%) e apresentavam apinhamento (OR: 1,53, IC 95%: 1,03). -2,26; P = 0,03; I ² = Indivíduos que apresentam bruxismo possuem maior chance de apinhamento. Entretanto, o bruxismo não está associado à presença de nenhuma das outras más oclusões avaliadas.
Castroflorio et al., 2017.	Sleep bruxism in adolescents: a systematic literature review of related risk factors	Revisão sistemática	Avaliar a relação entre fatores de risco e sintomas de bruxismo do sono em adolescentes	Distúrbios do sono, em especial o ronco, cefaleia, fadiga muscular mandibular e desgaste dentário parecem estar associados ao bruxismo do sono em adolescentes de 11 a 19 anos.

5 DISCUSSÃO

5.1 EFEITOS DA SUCÇÃO NUTRITIVA

No que diz respeito à má oclusão, a análise cefalométrica revelou que uma maior protrusão média dos incisivos inferiores e uma inclinação mais pronunciada dos incisivos superiores parecem ser mais prevalentes em crianças que foram amamentadas por um período superior a 6 meses, em comparação com aquelas que receberam amamentação por menos de 6 meses e aquelas que foram alimentadas com mamadeira (Abreu et al., 2016).

De modo geral, há indícios de que a amamentação prolongada pode atuar como um fator de proteção contra a má oclusão ou contribuir para a promoção de uma oclusão considerada normal. O termo "má oclusão" neste contexto abrange diversos tipos, sendo adotado em muitos estudos. No entanto, essas pesquisas abordaram distintos padrões de má oclusão, como mordida cruzada posterior, mordida aberta e distocclusão (Hermont et al., 2015).

5.2 EFEITOS DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA

Os comportamentos de sucção não nutritivos estão associados a distúrbios na formação da oclusão na dentição decídua. Em uma revisão sistemática abrangendo 15 estudos observacionais, observou-se que os hábitos de sucção não nutritivos aumentam os riscos de má oclusão (Doğramacı; Rossi-Fedele, 2016). Crianças que apresentam hábitos de sucção

digital demonstram uma maior propensão a desenvolver overjet acentuado, enquanto aquelas que utilizam chupeta têm uma maior probabilidade de desenvolver mordida cruzada posterior (Doğramacı; Rossi-Fedele, 2016; Schmid et al., 2018). O risco de má oclusão aumenta proporcionalmente à frequência, duração e intensidade do hábito de sucção, e não é mitigado pelo uso de chupetas consideradas ortodônticas (Zimmer et al., 2016).

Estudos longitudinais e transversais apontam para uma conexão entre hábitos de sucção não nutritivos persistentes com má oclusão de Classe II, overjet acentuado, mordida cruzada posterior e mordida aberta anterior na dentição permanente (Doğramacı; Rossi-Fedele, 2016; Schmid et al., 2018). Os impactos do uso prolongado de chupeta foram mais notáveis quando esse hábito persistiu além dos quatro anos de idade. As associações entre sucção não nutritiva e alterações no arco em crianças com hábitos de sucção digital mostraram-se inconsistentes (Medeiros et al., 2018).

5.3 EFEITOS DA RESPIRAÇÃO BUCAL

Crianças que respiram pela boca cronicamente apresentam uma redução na largura do arco maxilar, o que pode levar ao desenvolvimento de mordida cruzada posterior, quando comparadas a grupos controle da mesma faixa etária e/ou sexo. A estreiteza do arco maxilar em crianças com respiração bucal crônica está associada à posição alterada da língua durante a respiração oral, em contraste com a respiração nasal. Durante a respiração nasal, a língua repousa contra o palato, exercendo pressão lateral e desempenhando um papel crucial no alargamento do arco maxilar. Por outro lado, na respiração bucal, a língua repousa mais abaixo na cavidade oral, exercendo assim menor pressão lateral no arco maxilar (Zhao et al., 2021).

A erupção excessiva dos molares permanentes pode ocorrer em crianças com respiração bucal crônica devido à ausência de contato entre os dentes ou tecidos das arcadas opostas. Normalmente, os dentes permanentes continuam a erupcionar até estabelecerem contato com os dentes ou tecidos da arcada oposta. Esse excesso na erupção dos molares permanentes pode resultar na rotação inferior e posterior da mandíbula, ocasionando um aumento na altura da face inferior e retrusão da mandíbula. A literatura apresenta resultados conflitantes quanto à prevenção ou melhora desse processo por meio do tratamento da obstrução nasal, como adenoidectomia, tratamento agressivo da asma ou alergias nasais. (Zhao et al., 2021; Fraga et al., 2018).

5.4 EFEITOS DO BRUXISMO

A incidência do bruxismo atinge o ápice entre os 7 e 10 anos de idade, para depois declinar; raramente persiste durante a adolescência. Em crianças, embora o bruxismo ocasionalmente esteja vinculado ao estresse ou parassonias, geralmente é uma preocupação autolimitada e raramente demanda intervenção (Lages et al., 2020). O bruxismo é mais prevalente em indivíduos diagnosticados com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), sendo incerto se essa correlação é independente ou influenciada pelos medicamentos utilizados no tratamento do transtorno.

A falta adequada de higiene do sono emerge como um fator de elevado risco para o bruxismo do sono. Isso é evidenciado pelo aumento da incidência de episódios de bruxismo do sono em pacientes que experienciam sonolência diurna, desconforto matinal, dores de cabeça frequentes e dificuldade em acordar, comparados aos grupos controle (Castroflorio et al., 2017).

Sob a perspectiva odontológica, é crucial dedicar atenção especial às inquietações dos pacientes relacionadas à oclusão instável, bem como aos que exibem más oclusões de Classe II (Castroflorio et al., 2017).

CONCLUSÃO

Com essa revisão, nota-se a confirmação da correlação entre sucção não nutritiva e o desenvolvimento de más oclusões. Foi identificado que o uso de chupetas está associado a um aumento no risco de desenvolver a maioria das características de má oclusão em comparação com a sucção digital.

De maneira geral, observa-se que a amamentação prolongada pode desempenhar um papel protetor contra a má oclusão ou favorecer o estabelecimento de uma oclusão considerada normal. As más oclusões, notavelmente presentes na dentição mista, especificamente a mordida aberta anterior e a mordida cruzada posterior, mostram-se evitáveis por meio da modificação de comportamentos relacionados à sucção não nutritiva.

No que diz respeito às chupetas ortodônticas, a evidência atual não sustenta a ideia de que são capazes de prevenir características de má oclusão em comparação com as chupetas convencionais.

Diante das implicações do desmame precoce no desenvolvimento craniofacial, oclusão, respiração e aspectos motores-orais das crianças, destaca-se a importância do

aleitamento materno. Incentivar essa prática e promover um padrão adequado de sucção fundamentam a prevenção de alterações e deformidades ósseas.

As evidências científicas não conseguiram confirmar os tipos específicos de má oclusão associados à alimentação com mamadeira ou determinar um período ideal de amamentação para prevenir a má oclusão. Até que novos estudos sejam conduzidos para esclarecer essas associações, o aleitamento materno exclusivo por pelo menos seis meses permanece como a melhor recomendação para beneficiar a saúde sistêmica das crianças. Os resultados destacam a heterogeneidade substancial em relação aos hábitos orais deletérios e tipos de má oclusão, ressaltando a necessidade de estudos adicionais para consolidar essas evidências.

REFERÊNCIAS

ABREU, L. G. et al. Breastfeeding, bottle feeding and risk of malocclusion in mixed and permanent dentitions: a systematic review. **Brazilian Oral Research**, v. 30, n. 1, 2016.

BLUM, N. Comportamentos repetitivos e tiques. In: CAREY, W. B.; CROCKER, A. C.; COLEMAN, W. L., et al. (Eds). **Pediatria do Desenvolvimento-Comportamento**, 4^o. Filadélfia: Saunders Elsevier, 2009. p. 629.

BORRIE, F. R. et al. Interventions for the cessation of non-nutritive sucking habits in children. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 31 mar. 2015.

CASTROFLORIO, T. et al. Sleep bruxism in adolescents: a systematic literature review of related risk factors. **The European Journal of Orthodontics**, v. 39, n. 1, p. 61-68, 15 fev. 2016.

CHEN, X. X. et al. Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and oral habits on the occlusal characteristics of primary dentition. **PubMed**, v. 48, n. 6, p. 1060-1066, 18 dez. 2016.

CHIANG, H. L. et al. Associação entre sintomas e subtipos de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e problemas/distúrbios do sono. **J Sono Res**, 2010; 19: 535.

DEGAN, V. V. Tipos de sucção. In: DEGAN, V. V.; BONI, R. C. Hábitos de sucção, mamadeira e chupeta. São José dos Campos: **Pulso**, p. 17-21, 2004.

DOĞRAMACI, E. J.; ROSSI-FEDELE, G. Establishing the association between nonnutritive sucking behavior and malocclusions. **The Journal of the American Dental Association**, v. 147, n. 12, p. 926-934.e6, dez. 2016.

EFTEKHARIAN, A.; RAAD, N.; GHOLAMI-GHASRI, N. Bruxismo e adenotonsilectomia. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, 2008; 72: 509.

FELDENS, C. A. et al. Breastfeeding Protects from Overjet in Adolescence by Reducing Pacifier Use: A Birth Cohort Study. **Nutrients**, v. 15, n. 15, p. 3403–3403, 31 jul. 2023.

FRAGA, W. S. et al. Mouth breathing in children and its impact in dental malocclusion: a systematic review of observational studies. **Minerva Stomatologica**, v. 67, n. 3, p. 129–138, 1 jun. 2018.

HAIRFIELD, W. M.; WARREN, D. W.; SEATON, D. L. Prevalence of mouthbreathing in cleft lip and palate. **Cleft Palate J**, 1988; 25: 135.

HERMONT, A. et al. Breastfeeding, Bottle Feeding Practices and Malocclusion in the Primary Dentition: A Systematic Review of Cohort Studies. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 12, n. 3, p. 3133–3151, 16 mar. 2015.

JAAFAR, S. H. et al. Effect of restricted pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 8, 30 ago. 2016.

JOSELL, S. D. Habits affecting dental and maxillofacial growth and development. **Dent Clin North Am**, v. 39, n. 1, p. 60, out. 1995.

KLUUMPER, G. T.; VIG, P. S.; VIG, K. W. Nasorespiratory characteristics and craniofacial morphology. **Eur J Orthod**, 1995; 17: 491.

LANG, R. et al. Tratamento do bruxismo em indivíduos com deficiência de desenvolvimento: uma revisão sistemática. **Res Dev Disabil**, 2009; 30: 809.

4025

LINDNER, A.; MODÉER, T. Relation between sucking habits and dental characteristics in preschoolchildren with unilateral cross-bite. **European Journal of Oral Sciences**, v. 97, n. 3, p. 278–283, 1 jun. 1989.

MEDEIROS, R. et al. Malocclusion prevention through the usage of an orthodontic pacifier compared to a conventional pacifier: a systematic review. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 19, n. 5, p. 287–295, 27 jul. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica**, n°17, 92p. Brasília, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Organização Pan-Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Em: **Biblioteca Virtual em Saúde**, 2005.

MOORE, M. B.; MCDONALD, J. P. A cephalometric evaluation of patients presenting with persistent digit sucking habits. **British Journal of Orthodontics**, v. 24, n. 1, p. 17–23, fev. 1997.

MOTA-VELOSO, I. et al. Efeitos dos sinais de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e do status socioeconômico no bruxismo do sono e no desgaste dentário em escolares: abordagem de modelagem de equações estruturais. **Int J Paediatr Dent**, 2017.

NEIVA, F. C. B. et al. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. **Jornal de Pediatria**, v. 79, p. 7-12, 1 fev. 2003.

Nowak, A. J.; Warren, J. J. Hábitos Orais e Desenvolvimento Orofacial em Crianças. In: **UpToDate**, [s.l.], 2022. Disponível em: https://sso.uptodate.com/contents/oral-habits-and-orofacial-development-in-children?search=harmful%20oral%20habits&source=search_result&selectedTitle=1~150&us_age_type=default&display_rank=1#. Acesso em: 1 set. 2023.

OUSTERHOUT, D. K.; VARGERVIK, K.; MILLER, A. J. Função das vias aéreas nasais no que se refere ao momento das osteotomias faciais médias e inferiores. **Ann Plast Surg**, v. 11, p. 175, 1983.

PARKER, L. P. et al. Rinomanometria em crianças. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, v. 17, p. 127, 1989.

PEREIRA, T. et al. Association between harmful oral habits and the structures and functions of the stomatognathic system: perception of parents/guardians. **Codas**. v. 29, n. 3, 15 maio. 2017.

PRINCIPATO, J. J. Obstrução das vias aéreas superiores e morfologia craniofacial. **Otolaryngol Head Neck Surg**, v. 104, p. 881, 1991.

RIBEIRO-LAGES, M. B. et al. Is there association between dental malocclusion and bruxism? A systematic review and meta-analysis. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 47, n. 10, p. 1304-1318, 21 abr. 2020.

4026

SCHMID, K. M. et al. The effect of pacifier sucking on orofacial structures: a systematic literature review. **Progress in Orthodontics**, v. 19, n. 1, 13 mar. 2018.

SERRA-NEGRA, J. C.; DADALTO, E. C. V. Hábitos bucais deletérios. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA PEDIÁTRICA. **Manual de Referências para Procedimentos Clínicos em Odontopediatria**, p. 394-9, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Uso de chupeta em crianças amamentadas: prós e contras. Departamento Científico de Aleitamento Materno. **Guia prático de atualização**, n. 3, agosto de 2017.

STRNAD, J. The cause and effect of mouth-breathing as related to malocclusion. **Rhinology**, v. 16, p. 191, 1978.

UNICEF BRASIL. **Aleitamento Materno**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/aleitamento-materno>. Acesso em: 10 de agosto de 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). **Relatório ENANI-2019: Aleitamento Materno**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2021.

ZHAO, Z. et al. Effects of mouth breathing on facial skeletal development in children: a systematic review and meta-analysis. **BMC Oral Health**, v. 21, n. 1, 10 mar. 2021.

ZHU, Y. et al. Dental arch dimensional changes after adenoidectomy or tonsillectomy in children with airway obstruction. **Medicine**, v. 95, n. 39, p. e4976, set. 2016.

ZIMMER, S. et al. Anterior Open Bite In 27 Months Old Children after Use of a Novel Pacifier – A Cohort Study. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 40, n. 4, p. 328–333, 1 out. 2016.