



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Alterações esqueléticas e dentárias na dimensão vertical em dentição mista

Manuel Acuña Ramos

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, 2 de junho de 2020



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE





CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Manuel Acuña Ramos

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Alterações esqueléticas e dentárias na dimensão vertical em dentição mista

Trabalho realizado sob a orientação Mestre Marta Jorge
e coorientação do Professor Doutor Rui Pinto



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE



DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, acima identificado, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

DECLARAÇÃO DA ORIENTADORA

Eu, Marta Isabel Fernandes Barroso Pereira Jorge, com a categoria profissional de Monitora Clínica do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de orientadora da dissertação intitulada " *Alterações esqueléticas e dentárias na dimensão vertical em dentição mista* ", do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Manuel Acuña Ramos, declaro que sou de parecer favorável para que a Dissertação possa ser depositada para análise do Arguente do Júri nomeado para o efeito para Admissão a provas públicas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 26 de setembro de 2020

A orientadora

AGRADECIMIENTOS

Agradeço aos meus pais, cujos valores e ensinamentos me ajudaram a seguir o caminho que todos chamamos de vida. Eles dedicaram seu tempo e esforço, moral e financeiramente, para que eu pudesse estudar o que eu gosto, Medicina dentaria, e espero poder viver de acordo com esse sacrifício e fazê-los ver os frutos que eles mesmos colheram.

Agradeço também a vida em geral por ter tido o prazer de viver essa experiência e de conhecer meus amigos, que são pessoas incríveis.

Em particular, gostaria de agradecer a José Leyes pelo apoio incondicional e esforço universitário. Rafael Churra pelo apoio e saber estar. Mathias Arancibia pela verdadeira amizade. Felix Posse com quem tanto aprendi. Barbara Abou, pela amizade e seu apoio e ajuda e Jaime Maira que foi minha luz nos momentos mais sombrios. obrigado a todos.



CESPU
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

RESUMO

Introdução : Existem diferentes manifestações de alterações esqueléticas e dentárias na dentição mista, relacionadas com a dimensão vertical. Estes desequilíbrios, podem causar diferentes alterações, sendo que, o tratamento adequado realizado no devido tempo, é uma das tarefas mais importantes efetuadas na área da medicina dentária.

Objetivos : O objetivo desta revisão sistemática integrativa é demonstrar as alterações esqueléticas e dentárias resultantes na dimensão vertical em dentição mista; avaliar a prevalência dessas alterações; definir a necessidade de tratamento ortodôntico assim como o tratamento mais adequado.

Material e Métodos : Foi realizada uma pesquisa na base de dados PubMed com combinações de diferentes termos científicos. Foram identificados 24 estudos, dos quais 7 foram considerados relevantes para este estudo.

Resultados : Há uma grande variedade de alterações esqueléticas e dentárias, na dimensão vertical em dentição mista. Essas alterações tem etiologia multifatorial, como fatores ambientais, sociais e psicológicos.

Conclusões : A mordida aberta e a mordida profunda são as alterações verticais mais prevalentes na dentição mista. O tratamento da mordida aberta é multidisciplinar, passando pela utilização de aparelhos funcionais intercetivos, terapia da fala, terapias de apoio psicológico e, se necessário, tratamento ortodôntico . O tratamento da mordida profunda é quase sempre ortodôntico. O tratamento precoce é essencial em alterações dentárias e esqueléticas na dentição mista.

Palavras-chave : Malocclusion, Mixed Dentition, (Malocclusion, Angle Class II), Vertical Dimension, Epidemiological Studies.

ABSTRACT

Introduction : There are different manifestations of skeletal and dental changes in the mixed dentition, related to the vertical dimension. These imbalances, which we know as normal occlusion, can lead to a wide range of pathologies, so that, appropriate treatment and in due time, are one of the most important tasks for dentistry.

Objectives : The objective of this systematic integrative review is to define the skeletal and dental changes resulting from disorders of the vertical dimension; assess the prevalence of these changes; define whether orthodontic treatment is necessary for mixed dentition malocclusions, and what are the main proposals.

Material and Methods : An electronic search in the PubMed scientific database with combinations of different scientific terms was carried out. The research identified 24 studies, of which 7 were considered relevant to this study. These studies provided important data such as differences in the prevalence of malocclusions depending on the geographical area and the manifestations of skeletal and dental changes.

Results : There is a wide variety of skeletal and dental changes, depending on the vertical dimension (crowding, tendency to Angle class II). This variety is due to the numerous environmental, social and psychological risk factors.

Conclusions : An open bite and a deep bite are the most prevalent vertical changes in mixed dentition. The anterior open bite occurs when we have a vertical space between the upper and lower incisors and the posterior teeth in occlusion. It can be dento-alveolar or skeletal. Or its treatment is multifactorial, as it may be, it is necessary to use functional intercepting devices, dental therapy and orthodontic treatment. The deep bite is the superposition of two upper incisors on the lower ones and this treatment is always orthodontic. The importance of early treatment is fundamental for dental and skeletal changes in mixed dentition.

Keywords : Malocclusion, Mixed Dentition, (Malocclusion, Angle Class II), Vertical Dimension, Epidemiological Studies.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

NHANES : National Health and Nutrition Examination Survey.

EUA : Estados Unidos de America.

ABPFA : Aparelho funcional do plano de mordida anterior.

ÍNDICE

ÍNDICE DE ABREVIATURAS	11
1. INTRODUÇÃO	13
2. MÉTODOS	14
3. RESULTADOS	14
4. DISCUSSÃO	18
5. CONCLUSÕES	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

1. INTRODUÇÃO

Uma má oclusão é definida como uma irregularidade do posicionamento dos dentes ou uma má relação das arcadas dentárias além da faixa do que é aceite como normal. A má oclusão é considerada por alguns autores como uma manifestação da variabilidade biológica normal. Essa é uma faixa contínua de oclusão até um desvio considerável do normal. A Organização Mundial da Saúde determina que uma má oclusão é uma anomalia de incapacidade facial, definindo-a como uma anomalia que causa desfiguração ou que impede a função e requer tratamento.

A má oclusão é um problema de saúde que tem recebido grande atenção, sendo a terceira doença oral mais prevalente, precedida apenas pela cárie dentária e pela doença periodontal.

No entanto, há uma escassez de estudos sobre o impacto da má oclusão na dentição mista, especialmente estudos que abordem os fatores psicossociais que levam as pessoas a procurar tratamento ortodôntico.

Os dados de estudos epidemiológicos que investigam a prevalência e a gravidade das más oclusões em crianças são de grande relevância para a implementação de programas de saúde pública, que abordam a prevenção ortodôntica e o diagnóstico precoce de más oclusões, contribuindo para a limitação das agravações adicionais das más oclusões durante os últimos estágios de crescimento. Numerosos estudos foram publicados sobre a prevalência de más oclusões em várias populações, com um relato de prevalência que varia de 39% a 98%. Essa variação pode depender das diferenças nos métodos de registro e das diferenças entre os grupos estudados, em relação ao número, idade e origem étnica.

2. MÉTODOS

Uma pesquisa bibliográfica foi realizada no PUBMED (via National Library of Medicine) usando a seguinte combinação de termos de pesquisa: « MALOCCLUSION », «MALOCCLUSION, ANGLE CLASS II » ,« DENTITION, MIXED » , « EPIDEMIOLOGIC STUDIES » ,« VERTICAL DIMENSION ». Os critérios de inclusão envolvidos nos artigos; não se limitaram nem ao idioma nem à data de publicação. Foram considerados os artigos com acesso para leitura integral. Foi realizada uma primeira avaliação dos resumos para determinar se os artigos atendiam ao objetivo do estudo. Os artigos selecionados foram lidos e avaliados individualmente tendo em conta o objetivo deste estudo. Foram excluídos os artigos que não apresentavam informação relativa ao tema do presente trabalho.

3. RESULTADOS

A pesquisa bibliográfica identificou um total de 24 artigos na plataforma PubMed. Depois de ler os títulos e resumos dos artigos 4 foram excluídos por não atenderem os critérios de inclusão. Os 20 estudos restantes potencialmente relevantes foram avaliados. Desses estudos, 13 foram excluídos por não fornecerem informações abrangentes de dados considerando o objetivo do presente estudo. Assim sendo, foram incluídos 7 estudos nesta revisão.

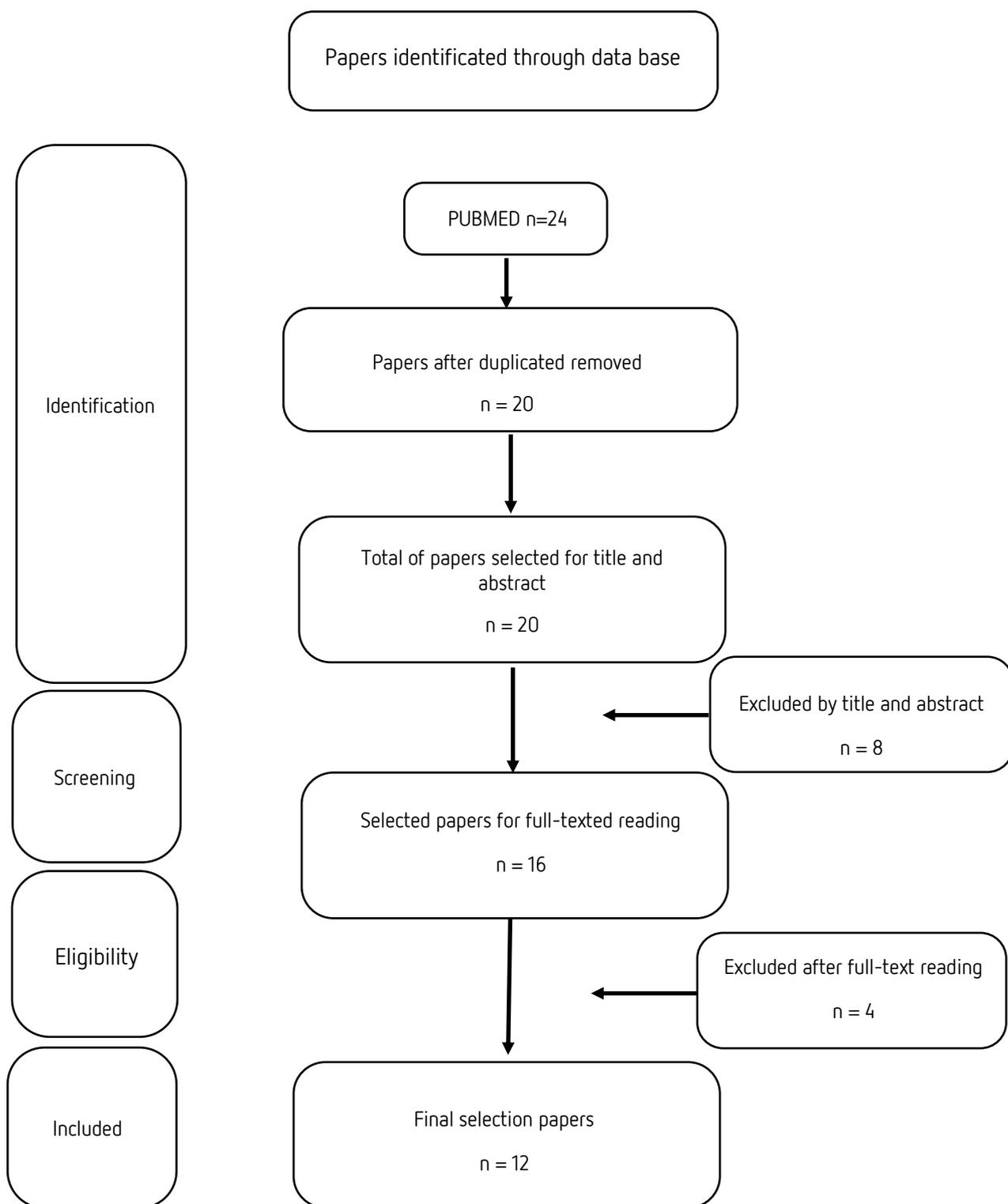


Figura 1 : Fluxograma da estratégia de busca usada neste estudo.

Tabela 1 : Dados relevantes dos estudos selecionados.

AUTORES (DATA)	OBJETIVOS	CONCLUSÕES	ALTERAÇÕES DENTÁRIAS	ALTERAÇÕES ESQUELÉTICAS
Maged Sultan Alhammadi et al., (2018)	Reunir dados para determinar a distribuição dos traços de má oclusão a nível mundial em dentições mistas e permanentes.	Nas dentições mistas e permanentes, a má oclusão de Classe I de Angle é mais prevalente que a Classe II, especificamente entre os africanos; a menos prevalente foi a Classe III, embora fosse maior entre os mongolóides na dentição mista. Na dimensão vertical, a mordida aberta foi mais frequente entre os mongolóides em dentição mista. A mordida cruzada posterior foi mais prevalente na dentição permanente na Europa.	Más oclusões de Classe I, II e III. Mordida aberta. Mordida cruzada posterior.	Mordida aberta.
Antonino Antonini et al., (2005)	Analisar as características esqueléticas da má oclusão de Classe II com protrusão maxilar na dentição decídua e descrever as características de crescimento neste tipo de desequilíbrio.	Padrão esquelético de Classe II devido à protrusão maxilar é estabelecido no início da dentição decídua e permanece inalterado na transição para a dentição mista.	Má oclusão de Classe II.	Má oclusão Classe I, II, III.
J-A McNamara et al. (1996)	Revisão acerca do diagnóstico e tratamento da má oclusão de Classe II.	Os problemas mais comuns foram retrusão mandibular esquelética e aumento da dimensão vertical. A constrição transversa da maxila também demonstrou ser um componente frequente, o que também indica que a má oclusão de classe II não pode ser tratada como uma única entidade de diagnóstico.	Má oclusão de Classe II.	Retrusão mandibular. Constrição transversal maxilar.

<p><i>Bianca Ioana Todor et al., (2019)</i></p>	<p>Avaliar a prevalência de más oclusões em crianças das áreas mineiras do noroeste da Romênia. Outro propósito foi estabelecer a influência de certos fatores ambientais, como o gênero, a área geográfica de origem, e etnia na distribuição das más oclusões, a fim de fornecer uma referência epidemiológica.</p>	<p>As más oclusões são um importante problema de saúde no noroeste da Romênia, sustentadas por uma prevalência muito elevada de 93,5%. Houve uma associação entre as más oclusões e todas as áreas ambientais estudadas e fatores, nomeadamente o gênero, a área geográfica e a etnia.</p>	<p>Classe I má oclusão Apinhamento Desvio da linha média Mordida profunda</p>	<p>Mordida profunda Má oclusão Classe I</p>
<p>Renato Rodrigues De Almeida et al., (1998)</p>	<p>revisar alguns conceitos a respeito de sua etiologia e dos tipos de tratamento mais usualmente empregados em sua correção</p>	<p>A mordida aberta anterior apresenta um prognóstico que varia de bom a deficiente, dependendo de sua gravidade e da etiologia a ela associada</p>	<p>Mordida Aberta Anterior</p>	<p>Mordida Aberta Anterior</p>
<p>Xin Yu et al., (2019)</p>	<p>Fornecer informações detalhadas sobre a prevalência da má oclusão em crianças de dentição mista precoce em Xangai, China.</p>	<p>A má oclusão é prevalente entre as crianças na dentição mista precoce, e mais recursos de saúde devem ser garantidos para enfrentar o desafio da prevenção ou intervenção precoce da má oclusão.</p>	<p>Overjet Apinhamento Má oclusão de Classe I, II, III</p>	<p>Sobremordida Mordida aberta</p>
<p><i>Sônia Rodrigues Dutra et al., (2018)</i></p>	<p>Avaliar o impacto da má oclusão na qualidade de vida de crianças de 8 a 10 anos de idade que frequentam escolas públicas de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil</p>	<p>Má oclusão extremamente grave e o overjet maxilar anterior pronunciado estava associado a um impacto negativo na qualidade de vida.</p>	<p>Má oclusão classe I, II, III</p>	<p>Má oclusão classe I, II, III</p>

<p>Márcio Rodrigues De Almeida et al., (2006)</p>	<p>Avaliar se os métodos ortodônticos e ortopédicos, que consistem na expansão lenta da maxila, através de um expansor fixo soldado em aparelho bi-helicoidal e tração alta da mandíbula durante 16 horas por dia é adequado para o tratamento da mordida aberta anterior em dentição mista.</p>	<p>Fforam alcançados resultados variáveis. Esses resultados podem ser explicados pelo fato de os tratamentos terem sido realizados num período adequado de desenvolvimento, estabelecendo-se o equilíbrio muscular perioral, condizente com o período final de crescimento facial. A combinação de tratamentos ortodônticos e ortopédicos foi necessária para prevenir a necessidade de tratamento cirúrgico ortognático adicional.</p>	<p>Mordida aberta anterior</p>	<p>Mordida aberta anterior</p>
<p>Lucia Pisani et al., (2016)</p>	<p>Avaliar as evidências reais disponíveis sobre o tratamento da mordida aberta anterior na dentição mista, a fim de avaliar a eficácia do tratamento precoce na redução da mordida aberta, a estratégia de tratamento mais eficaz e a estabilidade dos resultados.</p>	<p>Esta revisão confirma a eficácia do tratamento precoce da mordida aberta, principalmente quando são empregues estratégias de não conformidade. É necessária uma abordagem mais robusta para o planeamento do ensaio em termos de metodologia e análise de erros. Além disso, são necessários mais estudos com períodos de seguimento mais longos.</p>	<p>Mordida aberta</p>	<p>Mordida aberta</p>

<p>Matsumoto Mirian Aiko et al., (2012)</p>	<p>O estudo dos diversos tipos de mecânicas utilizadas no tratamento da mordida aberta.</p>	<p>Esta anomalia tem características distintas que, além da complexidade de múltiplos fatores etiológicos, trazem consequências estéticas e funcionais.</p>	<p>Mordida Aberta Anterior.</p>	
<p>Nita Kumari Bhateja et al., (2016)</p>	<p>Explorar frequências de etiologia dentária e esquelética fatores em pacientes com mordida profunda e para determinar as correlações entre etiológico dentário e esquelético fatores de mordida profunda.</p>	<p>O ângulo goníaco reduzido é o fator esquelético mais frequentemente visto, significando a importância da angulação e do crescimento do ramo no desenvolvimento da mordida profunda.</p>	<p>Mordida profunda.</p>	<p>Mordida Profunda.</p>

4. DISCUSSÃO

A má oclusão é um problema de saúde que tem recebido grande atenção, sendo a terceira patologia oral mais prevalente, precedida apenas pela cárie dentária e doença periodontal.

A prevalência dessas alterações varia de 21% a 90%, dependendo da população estudada, estas fortes variações são devidas às discrepâncias nas metodologias aplicadas e à própria definição de má oclusão. ⁶

De acordo com o NHANES, nos EUA, a prevalência de más oclusões em dentições mistas varia entre 20% e 55%, dependendo do tipo de anomalia. Na África, estudos mostraram uma prevalência variando de 63,8% na Tanzânia a 95,6% na Líbia. Na Ásia, a prevalência de más oclusões variou de 87,79% na Índia a 77,1% no Irã. Um estudo da minoria latina nos Estados Unidos identificou uma prevalência de 93%. ⁴

A má oclusão regional e / ou racialmente específica pode mudar a política de saúde e oferecer os recursos necessários para essa má oclusão especificamente.

Para obter dados confiáveis, um estudo epidemiológico global, regional e racial, deve ser realizado para avaliar o tipo e a distribuição das características oclusais. Esses dados ajudarão a reconhecer prioridades em relação à necessidade de tratamento de má oclusão e aos recursos necessários para o fornecimento de tratamento. Além disso, essa coleta de dados refletirá a existência de fatores genéticos e ambientais determinantes.

De fato, a explicação para a variedade de resultados pode dever-se tanto a fatores ambientais quanto sociais (isolamento, baixo padrão de vida, acesso limitado a pesquisa e tratamento especializado, baixo nível educacional). Alguns autores consideram que a adaptação a fatores ambientais afeta as estruturas circundantes, incluindo a dentição, osso, tecidos moles e, por fim, pode levar a um problema de oclusão. ⁴

O estudo e a identificação das causas da má oclusão são muito importantes, pois existem fatores congênitos que podem ser alterados ou atenuados pela intervenção ortodôntica precoce.

Embora seja verdade que aproximadamente um terço das crianças com etiologia congênita não consiga resolver corretamente o seu problema de má oclusão, o tratamento oportuno pode reduzir a complexidade dessa condição.

Um estudo anterior ⁵, afirma que a má oclusão não é auto-corretiva da dentição decídua para a dentição mista, nem da dentição mista para a permanente, ressaltando a importância da avaliação ortodôntica e do diagnóstico de crianças com dentição mista. Portanto, é essencial fazer uma distinção entre mudanças transitórias e más oclusões nessa fase.

O diagnóstico precoce ajuda na ortodontia interceptiva e pode prevenir o sofrimento psicossocial em crianças com má oclusão. ⁵

Para solucionar e, acima de tudo, reduzir os inconvenientes da má oclusão, é necessário um planeamento adequado da saúde oral, para prevenir futuros tratamentos ortodônticos, mais complexos na dentição permanente.

A mordida aberta anterior e a mordida profunda devem ser definidas como distúrbios prioritários do tratamento. Os principais benefícios da correção dessas condições são o desenvolvimento normal da estrutura dento-alveolar e o movimento da mandíbula. ⁵

MORDIDA ABERTA ANTERIOR

Pode ser definida como a presença de uma sobremordida negativa entre os bordos incisais dos dentes superiores e inferiores, com os dentes posteriores em oclusão.

Geralmente, é um tipo de má oclusão que causa problemas estéticos, prejudica a mastigação e a articulação, criando condições desfavoráveis para o desenvolvimento emocional da criança. ⁸

Entre as consequências da mordida aberta, seja ela esquelética ou dento-alveolar, estão o funcionamento incorreto dos incisivos, problemas na pronúncia de certas palavras, interposição lingual durante a deglutição e também o caráter estético que esse distúrbio pode causar.

É normal encontrar pacientes com mordida aberta com padrões faciais pronunciados, com faces estreitas e longas. Isso deve-se a um crescimento descoordenado de várias estruturas anatômicas do crânio. Além disso, esses pacientes apresentam uma dimensão posterior vertical da maxila aumentada, um corpo da mandíbula mais alongado, uma curva de Spee ausente e um ângulo goníaco aumentado.

Na dentição mista, a prevalência de mordida aberta pode chegar a 17%, provocada por fatores como erupção parcial dos incisivos, tamanho anormal do tecido linfóide que causa alterações na postura da língua, persistência da deglutição atípica em crianças e o aparecimento de hábitos parafuncionais.

Segundo a maioria dos autores que estudaram esta alteração, a incidência diminui com a idade, estabilizando-se em torno de 2% em adolescentes caucasianos e 16% em adolescentes negros afro-americanos. Essa diminuição explica o desenvolvimento oclusal normal, a maturação neural da criança, favorecendo a cessação dos hábitos parafuncionais, e o estabelecimento da deglutição normal do adulto.

Na etiologia da mordida aberta anterior encontram-se fatores relacionados aos hábitos parafuncionais, tamanho ou função anormal da língua, respiração oral, padrão de crescimento vertical (predisponente à mordida aberta) e doenças congênitas ou adquiridas. Entre os hábitos mais frequentes estão a sucção do dedo, a chupeta, a alteração das posturas labiais e os hábitos da língua⁸. A persistência do hábito de sucção durante a fase inicial da dentadura mista deve ser considerada como deletéria, uma vez que os incisivos estão irrompendo e o hábito pode prejudicar o desenvolvimento normal da oclusão e do crescimento facial. A instalação de uma má oclusão, contudo, não depende apenas da simples existência do hábito, mas também do padrão de crescimento facial que a criança possui, bem como da duração, intensidade e frequência com que o hábito é realizado.⁵

As más oclusões verticais são o resultado da interação de vários fatores etiológicos, genéticos e / ou ambientais. O prognóstico depende da gravidade e da etiologia associada.⁸

Existem dois tipos de mordida aberta:

- Esquelética: as características associadas são altura facial posterior diminuída e altura facial anterior aumentada no terço inferior, rotação da mandíbula no sentido anti-horário e ângulo goníaco aumentado.
- Dento-alveolar: A anomalia está localizada ao nível dos processos alveolares e / ou dos dentes. Normalmente este tipo de paciente não apresenta alterações esqueléticas.

Quanto ao tratamento, o apoio de queixo vertical , bloqueios de mordida, exercícios de mastigação e extrações e mesialização dos dentes posteriores têm sido preconizados para atingir a intrusão relativa e verdadeira dos molares.

Esporas palatais são usadas para prevenir hábitos persistentes de sucção ou interposição da língua, de forma a promover um desenvolvimento normal do segmento anterior. A terapia funcional é útil para corrigir a atividade postural inadequada da musculatura orofacial e a deformidade esquelética associada.⁹

Várias alternativas mecânicas estão disponíveis em a literatura: berço palatino, camuflagem ortodôntica com extração de pré-molares ou primeiros molares, ímãs, mini-implantes, mini-placas e cirurgia ortognática. No entanto, o diagnóstico adequado e plano de tratamento são necessários antes de decidir pelo abordagem mais adequado.¹¹

Em relação às formas de tratamento ortodôntico, as mais utilizadas são: Quad Helix com berço (Q-H / C), berço palatino removível (RPC), bionator de mordida aberta (OBB), capacete de alta tração (HPH), RPC associada a um suporte de queixo vertical (RPC + VCC), base palatina fixa e VCC (FPC + VCC), aparelho Teucher e aparelho de Fränkel, entre outros.⁹

Continuando a abordar os problemas de oclusão, devemos considerar uma das maloclusões mais prevalentes junto com a mordida aberta, a mordida profunda.

MORDIDA PROFUNDA

É descrita como "a sobreposição de incisivos superiores na superfície labial dos incisivos inferiores verticalmente quando o limite padrão de 1–2 mm é excedido".¹² Pode ser causada por muitas condições, tais como: superoclusão dos incisivos, tamanho do dente mesiodistal, infraoclusão molar, crescimento vertical superior do maxilar.

O tratamento é difícil e a abordagem terapêutica é bastante diferente de acordo com a causa da mordida profunda. Em caso de extrusão dos dentes anteriores, pode utilizar-se um aparelho fixo, enquanto que para o excesso de crescimento maxilar vertical, muitos autores sugerem a utilização de aparelhos funcionais, especialmente na dentição mista. Em crianças, o uso de um plano de mordida anterior parece ser uma abordagem ortodôntica viável para o tratamento deste tipo de má oclusão.

Os efeitos do tratamento com o aparelho funcional do plano de mordida anterior (ABPFA), reduzem principalmente a má oclusão de Classe II, sobressaliência e sobremordida. Este aparelho parece surtir um efeito benéfico significativo no deslocamento da mandíbula, reduzindo a rotação anti-horária, o que é ainda reforçado pela quase ausência de modificações dos ângulos ArGoMe e SNGoMe.

O ABPFA é particularmente adequado para reduzir os efeitos dentários indesejáveis representados pela pró-inclinação dos incisivos inferiores e retroinclinação dos incisivos superiores.⁹

Por outro lado, o apinhamento anterior e mordida cruzada anterior foram outras duas más oclusões de alta incidência observadas. A mordida cruzada não têm muita autocorreção à medida que a criança cresce, no entanto, é provável que a sobremordida profunda seja reduzida com o crescimento natural da arcada.⁵

Os traços menos prevalentes de má oclusão em todo o mundo foram o overjet reverso e a mordida aberta.¹

Entre muitas alterações esqueléticas e dentárias, a má oclusão de classe II é a mais descrita pelos autores.^{1,2,3}

A tendência hipotética de alterar a prevalência de um tipo específico de má oclusão, como a Classe II, do estágio de dentição mista para permanente, pode dar uma indicação do efeito do crescimento do adolescente na correção desse problema.

Existe uma maior prevalência de má oclusão de Classe II na dentição mista do que na dentição permanente. Isso pode ser explicado pelo fato de que a autocorreção de um problema esquelético de Classe II pode ocorrer na fase tardia da dentição mista e precoce, como resultado do potencial de crescimento mandibular. ¹

Traços iniciais de uma má oclusão de Classe II, são observáveis na dentição decídua. Foster e Hamilton estudaram crianças britânicas de 2,5 a 3 anos, e relataram uma prevalência de 38,8% da relação distal dos segundos molares decíduos e uma prevalência de 59% da Classe II, quanto a relações caninas decíduas. ²

Bishara et al relataram que uma má oclusão de Classe II completa na dentição decídua nunca é auto-corrigida em crianças em crescimento. Vários relatos observaram que uma relação distal entre os segundos molares decíduos, leva a uma relação de Classe II dos primeiros molares permanentes na transição da dentição decídua para a dentição mista.

Em indivíduos com dentição decídua com relação oclusal de Classe II, Baccetti et al., encontraram evidências de uma mandíbula significativamente retruída e mais curta. ²

Como na Classe II, no caso de uma diminuição na dimensão vertical, a mandíbula apresentará uma rotação para cima e para frente. As primeiras consequências são um ângulo do plano mandibular diminuído e uma sobremordida profunda. Mas, acima de tudo, há uma torção dento-alveolar mandibular que ocorre ao mesmo tempo que a retração dos incisivos superiores.

Enquanto isso, um aumento na dimensão vertical resulta num aumento da altura facial anterior inferior e uma tendência para uma mordida aberta anterior.

O principal componente diagnóstico da classe II em pacientes com dimensão vertical aumentada será a avaliação do ângulo do plano mandibular em relação à horizontal de

Frankfurt. De fato, J-A. McNamara, no seu estudo, determina que um ângulo do plano mandibular superior a 31,5 ° indica desenvolvimento vertical excessivo.³

No seu artigo, J-A McNamara³ indica também que pacientes com classe II com uma diminuição na dimensão vertical representam 10% da amostra estudada. Pacientes com classe II com aumento da dimensão vertical representam um terço da amostra.

Em relação ao tratamento ortodôntico, não há índice específico para a dentição mista. Portanto, a necessidade deste tratamento pode ser superestimada, e isso tende a ocorrer com maior frequência, devido a alterações oclusais transitórias, como diastema da linha média, gap dos incisivos, relação molar topo a topo, entre outros. Outra mudança transitória observada na dentição mista é o apinhamento primário temporário, que é corrigido espontaneamente.⁷

As três principais desvantagens da ortodontia devem ser tidas em consideração, sendo estas as cáries, a perda precoce de dentes decíduos e a tendência ao apinhamento na dentição permanente. Entre estes o apinhamento e as cáries devem ser tratadas prioritariamente. A cárie interproximal está relacionada com características de má oclusão, como apinhamento, sobrecarga e mordida cruzada anterior.

As crianças geralmente têm mais do que uma alteração, dentária ou esquelética, o que envolveria uma variedade de tratamentos precoces, como tratamento ortodôntico preventivo, restaurações, remoção da retenção prolongada dos dentes decíduos ou não restaurados e manutenção do espaço.

A atenção primária é fundamental neste grupo de crianças, principalmente na prevenção de cáries, o que reduz a incapacidade na eficácia da mastigação e também problemas de má oclusão.¹

Existe um interesse crescente, entre os investigadores, pela influência da estética facial na qualidade de vida de crianças e adolescentes. Foi demonstrado que crianças com má oclusão extremamente grave tiveram maior impacto negativo na qualidade de vida,

corroborando os resultados de outros estudos sobre o efeito da má oclusão na qualidade de vida realizados com crianças da mesma faixa etária. (8 a 10 anos).

A análise mostrou que a maioria dos tipos de má oclusão não estava estatisticamente associada à qualidade de vida devido à saúde oral. ⁷

5. CONCLUSÕES

- A mordida aberta e a mordida profunda são as alterações verticais mais prevalentes na dentição mista, devendo existir a garantia de mais recursos de saúde para enfrentar o desafio da prevenção ou intervenção precoce na situação de má oclusão.
- Houve uma associação independente entre as más oclusões e todos os fatores ambientais estudados, como por exemplo, o género, área geográfica e a etnia. Os resultados podem ser relevantes para a formação de políticas de saúde, ou seja, planeamento de medidas preventivas e tratamento de más oclusões adaptadas à especificidade das áreas estudadas.
- Nas alterações verticais, sejam esqueléticas ou dento-alveolares, os tratamentos são muito diferentes dependendo da etiologia da referida alteração. Em relação à mordida aberta anterior, o tratamento é multidisciplinar. Podendo passar pela utilização de aparelhos funcionais intercetivos, terapia da fala, terapias de apoio psicológico e, se necessário, tratamento ortodôntico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Alhammadi, M. S., Halboub, E., Fayed, M. S., Labib, A., & El-Saaidi, C. Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. *Dental Press Journal of Orthodontics* 2018;23(6), 1–10.
- 2- Antonini, A., Marinelli, A., Baroni, G., Franchi, L., & Defraia, E. Class II malocclusion with maxillary protrusion from the deciduous through the mixed dentition: A longitudinal study. *Angle Orthodontist* 2005;75(6), 980–986.
- 3- McNamara, J. A., Peterson, J. E., & Alexander, R. G.. Three-dimensional diagnosis and management of Class II malocclusion in the mixed dentition. *Seminars in Orthodontics* 1996;2(2), 114–137.
- 4- Todor, B. I., Scrobota, I., Todor, L., Lucan, A. I., & Vaida, L. Environmental factors associated with malocclusion in children population from Mining areas, Western Romania. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019;16(18).
- 5- Almeida, R. R. De, Santos, S. C. B. N., Santos, E. C. A., Insabralde, C. M. B., & Almeida, M.R.. Mordida Aberta Anterior - Considerações e Apresentação de um Caso Clínico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 1998;3(2), 17–29.
- 6- Yu, X., Zhang, H., Sun, L., Pan, J., Liu, Y., & Chen, L. Prevalence of malocclusion and occlusal traits in the early mixed dentition in Shanghai, China. *PeerJ* 2019;(4), 1–15.
- 7- Dutra, S. R., Pretti, H., Martins, M. T., Bendo, C. B., & Vale, M. P. Impact of malocclusion on the quality of life of children aged 8 to 10 years. *Dental Press Journal of Orthodontics* 2018;23(2), 46–53.
- 8- Rodrigues De Almeida, M., Rodrigues De Almeida, R., Cláudia De Castro, A., Conti, F., De Lima Navarro, R., De, G., Correa, O., Aparecida, C., Oliveira, D., Vanessa, P., & Oltramari, P. Long-Term Stability of an Anterior Open-Bite Malocclusion Treated in the Mixed Dentition: a Case Report. *Estabilidade a Longo Prazo Do Tratamento Da Mordida Aberta* 2006.
- 9- Pisani, L., Bonaccorso, L., Fastuca, R., Spena, R., Lombardo, L., & Caprioglio, A. Systematic review for orthodontic and orthopedic treatments for anterior open bite in the mixed dentition. *Progress in Orthodontics* 2016;17(1).
- 10- Ciavarella, D., Laurenziello, M., Guida, L., Montaruli, G., Gallo, C., Tepedino, M., & Lo Muzio, L. Dentoskeletal modifications in Class II deep bite malocclusion treatment with anterior bite plane functional appliance. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* 2017;9(8), 1029 - 1034.
- 11- Matsumoto, M. A. N., Romano, F. L., Ferreira, J. T. L., & Valério, R. A. Open bite: Diagnosis, treatment and stability. *Brazilian Dental Journal* 2012;23(6), 768–778.
- 12- Bhateja, N. K., Fida, M., & Shaikh, A. Deep Bite Malocclusion: Exploration Of The Skeletal And Dental Factors. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC* 2016;28(3), 449–454.