

Arthur Lago Medeiros

Diagnóstico e manejo das mordidas cruzadas anteriores durante a infância. Uma revisão de literatura.

Brasília  
2022



Arthur Lago Medeiros

Diagnóstico e manejo das mordidas cruzadas anteriores durante a infância. Uma revisão de literatura.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. An Tien Li

Brasília  
2022

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Donisete e Mila, heróis, os grandes responsáveis para que chegasse até onde cheguei e me tornasse quem me tornei. São minha inspiração diária.

À minha Monalisa, que sempre me apoiou, com paciência e muito amor, sempre ao meu lado durante meu percurso acadêmico.

Ao meu orientador, Prof. Dr. An Tien Li, que tornou esse trabalho possível em tempo reduzido. Agradeço pela sua pronta disposição e paciência, além de todos seus ensinamentos ao longo da graduação.

À Profa. Dra. Aline Úrsula que sempre me apoiou, direta ou indiretamente, ao longo dessa caminhada, não me deixando desistir.

Aos professores Dr. André Cortez, Dr. Edson Dias e Dr. Newton Braga pelos conselhos que me permitiram evoluir no aprendizado pessoal e profissional.

Ao Prof. Dr. Rodrigo Medeiros, que mesmo com pouca convivência ao longo do curso, ampliou meus horizontes com relação ao exercício da profissão.

À minha dupla, Brenda Dias, com quem dividi os momentos mais difíceis dessa trajetória.

A todas as amigas construídas ao longo desses anos de curso, responsáveis pelos dias de clínica mais leves.

## RESUMO

MEDEIROS, A.L. Diagnóstico e manejo das mordidas cruzadas anteriores durante a infância. Uma revisão de literatura. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

As mordidas cruzadas anteriores (MCA) são caracterizadas por um trespassse horizontal invertido, quando os dentes anteriores ocluem, onde os incisivos superiores se encontram por palatino em relação aos incisivos inferiores. Pode-se classificá-las segundo a origem em: dentária (MCAD), funcional (MCAF) e esquelética (MCAE). Através do diagnóstico diferencial, baseado em exame clínico, modelo de estudo e radiografia cefalométrica, pode-se planejar e tratar com relativa segurança a MCA. O profissional, portanto, possui um papel importante quanto ao diagnóstico precoce, uma vez que a MCA tende a ser agravada com o crescimento da criança, tornando o prognóstico desfavorável. O presente artigo objetiva realizar uma revisão concernente às mordidas cruzadas anteriores durante a infância, abordando respeito das características diagnósticas e os métodos terapêuticos presentes das MCA, bem como a estabilidade desses tratamentos.



## ABSTRACT

MEDEIROS, A.L. Diagnosis and management of anterior crossbites during childhood. A literature review. 2022. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

Anterior crossbites (AC) are characterized by an reversed overbite when the anterior teeth occlude, in which the maxillary incisors present a lingual position in relation to the mandibular incisors. Anterior crossbites can be classified according to their origin: dental (DAC), functional (FAC) and skeletal (SAC). Through the differential diagnosis, based on clinical examination, dental casts and cephalometric analysis, it is possible to plan and treat MCA with relative assurance. The professional, therefore, plays an important role in the early diagnosis, as AC tend to be worsen as the child grows, provoking unfavorable prognosis. This article aims to carry out a review concerning anterior crossbites during childhood, addressing the diagnostic characteristics and therapeutic methods present in the literature, as well as the stability of these treatments.

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| Folha de Título .....   | 10 |
| Resumo .....  | 11 |
| Abstract .....  | 12 |
| Introdução .....  | 13 |
| Metodologia.....  | 14 |
| Resultados .....  | 14 |
| Etiologia e prevalência .....   | 14 |
| Classificação e características diagnósticas .....  | 15 |
| Necessidade e benefícios do tratamento precoce em<br>comparação com o tratamento tardio ..... | 17 |
| Tipos de tratamento .....   | 18 |
| Estabilidade dos casos tratados .....   | 20 |
| Discussão.....  | 21 |
| Considerações finais.....   | 23 |
| Referências .....   | 24 |
| Anexos .....  | 27 |
| Normas da Revista.....  | 27 |



## FOLHA DE TÍTULO

Diagnóstico e manejo das mordidas cruzadas anteriores durante a infância. Uma revisão de literatura.

Diagnosis and management of anterior crossbites during childhood. A literature review.

Arthur Lago Medeiros<sup>1</sup>  
An Tien Li<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluno de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

<sup>2</sup> Professor Adjunto de Ortodontia da Universidade de Brasília (UnB).

Correspondência: Prof. Dr. An Tien Li  
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF  
E-mail: litien@unb.br / Telefone: (61) 31071849

## RESUMO

Diagnóstico e manejo das mordidas cruzadas anteriores durante a infância. Uma revisão de literatura.

### Resumo

As mordidas cruzadas anteriores (MCA) são caracterizadas por um trespasse horizontal invertido, quando os dentes anteriores ocluem, onde os incisivos superiores se encontram por lingual em relação aos incisivos inferiores. Pode-se classificá-las segundo a etiologia em: dentária (MCAD), funcional (MCAF) e esquelética (MCAE). Através do diagnóstico diferencial, baseado em exame clínico, modelo de estudo e radiografia cefalométrica, pode-se planejar e tratar com relativa segurança a MCA. O profissional, portanto, possui um papel importante quanto ao diagnóstico precoce, uma vez que a MCA tende a ser agravada com o crescimento da criança, tornando o prognóstico desfavorável. O presente artigo objetiva realizar uma revisão concernente às mordidas cruzadas anteriores durante a infância, abordando a respeito das características diagnósticas e os métodos terapêuticos presentes das MCA, bem como a estabilidade desses tratamentos.

Palavras-chave: Tratamento; Precoce; Dentição mista. Mordida cruzada.

## ABSTRACT

Diagnosis and management of anterior crossbites during childhood. A literature review.

### Abstract

Anterior crossbites (AC) are characterized by an reversed overbite when the anterior teeth occlude, in which the maxillary incisors present a lingual position in relation to the mandibular incisors. Anterior crossbites can be classified according to their origin: dental (DAC), functional (FAC) and skeletal (SAC). Through the differential diagnosis, based on clinical examination, dental casts and cephalometric analysis, it is possible to plan and treat MCA with relative assurance. The professional, therefore, plays an important role in the early diagnosis, as AC tend to be worsen as the child grows, making the prognosis unfavorable. This article aims to carry out a review concerning anterior crossbites during childhood, addressing the diagnostic characteristics and therapeutic methods present in the literature, as well as the stability of these treatments.

Keywords: Early; Treatment; Mixed dentition; Anterior Crossbite.

## INTRODUÇÃO

As mordidas cruzadas anteriores (MCA) caracterizam-se por um posicionamento anormal, vestibulo-lingual, entre os incisivos superiores e inferiores. Este se mostra com os dentes anteriores inferiores em posição mais vestibular aos dentes anteriores superiores. Basicamente, pode ser referida como um overjet negativo nessa região, envolvendo um ou mais dentes.<sup>1</sup>

O tratamento da mordida cruzada anterior deve estar sob orientação de um ortodontista, sempre que possível, ainda que seu fácil diagnóstico e identificação possa ser realizado por especialidades como fonoaudiologia, odontopediatria e até clínica geral.<sup>2</sup>

Podendo aparecer a partir dos períodos da dentadura decídua ou mista, a MCA pode apresentar três origens: Dentária (MCAD), Esquelética (MCAE) e Funcional (MCAF), avaliadas por características radiográficas e clínicas.<sup>3</sup> Cada tipo de MCA apresenta modo de manejo e prognóstico diferente.<sup>1</sup>

Na MCAD, ocorre apenas pela inclinação inadequada dos incisivos, mantendo as alterações em nível dentoalveolar.

A MCAE é qualificada pela deficiência do crescimento maxilar e/ou excesso mandibular. É a mais grave dos tipos de MCA e está relacionada diretamente à má oclusão de Classe III. Também, frequentemente associada com queixas estéticas, uma vez que falta harmonia no crescimento ósseo maxilo-mandibular. A MCAF fica marcada pela presença de desvio funcional da mandíbula durante o fechamento da mordida em máxima intercuspidação (MIH), projetando-se anteriormente, para o conforto do paciente, e provocando o cruzamento dos incisivos, normalmente, não apresentando inclinação atípica.

Na literatura, pode-se encontrar vários tipos de tratamentos com base no diagnóstico. Essas abordagens para tratamento das MCA podem utilizar aparelhos removíveis ou

fixos, as duas abordagens envolvem o tratamento ortodôntico somente e/ou tratamento ortopédico.<sup>1</sup>

Nesse contexto, a presente revisão de literatura objetivou abordar as características diagnósticas e os métodos terapêuticos presentes das MCA, bem como a estabilidade desses tratamentos.

## METODOLOGIA

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de buscas por trabalhos publicados em revistas indexadas nas bases de dados BVSM, PubMed/MEDLINE e busca manual nas referências dos artigos já selecionados. Alguns livros foram utilizados por causa de conceitos e definições. As palavras chaves utilizadas para a busca dos artigos foram: “Early treatment”, “Mixed dentition”, “Anterior Crossbite”.

Adotou-se os seguintes critérios de inclusão: 1) Somente artigos de língua portuguesa ou inglesa; 2) Publicação de 2011 a 2021, com exceção de algumas referências mais antigas que foram incluídas por causa das definições; 3) Pesquisas clínicas em humanos; 4) Amostra da população de estudo estando nos períodos de dentadura decídua ou mista.

Foram excluídos os artigos de relatos de caso clínico, revisões narrativas e artigos de opinião de expert, estudos em pacientes sindrômicos ou apresentando problemas congênitos e estudos em pacientes adultos.

## RESULTADOS

### ETIOLOGIA E PREVALÊNCIA

As MCAs são, de acordo com a literatura, causadas por inúmeros motivos. Alguns deles podem ser elencados como: o deslocamento do dente permanente devido a traumatismos no

dente decíduo antecessor; perda dental prematura; a presença de dentes supranumerários e/ou odontomas; a retenção prolongada de dentes decíduos; interferências oclusais a presença de hábitos e parafunções; respiração bucal entre outros problemas respiratórios; a diminuição do arco devido a lesões de cáries e; a influência genética nos casos de Classe III.<sup>1,7-10</sup> Wiedel et al. (2015)<sup>11</sup> acrescenta distúrbios no músculo masseter e Zegan et al. (2015)<sup>15</sup> inclui síndromes endócrinas como fator causador, embora também relate que normalmente sua ocorrência é não-sindrômica e aparece de maneira isolada.

Com relação à MCA que tem envolvimento esquelético, a hereditariedade pode ser sustentada através da descrição feita por McGuigan em 1966 em que 33 de 40 membros da família dos Habsburgos, uma nobre família imperial do Sacro Império Romano-Germânico (século XIII), apresentaram forte prognatismo mandibular.<sup>6</sup> Borzognia et al. (2021)<sup>8</sup> reforça o caráter genético.

A determinação da prevalência é importante para o planejamento dos serviços a serem oferecidos pela especialidade odontológica. Sugere ainda que essa má oclusão é responsável por até 36% dos casos em clínica ortodôntica.<sup>7</sup>

Temos conhecimento de que as MCA são de forte predileção étnica, tendo ocorrência de 3 a 5% para os caucasianos, 3 a 6% para afro-americanos, de acordo com Ngan et al. (1997)<sup>6</sup>, e os asiáticos com a maior incidência na sua população, 10%. Para a população brasileira, estima-se 3%, e na população mundial, de 2,2 a 12%. Essa quantificação é apoiada pela literatura.<sup>1,6,7,16</sup>

## CLASSIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

De acordo com a literatura, classificamos as MCA em três: dentária, funcional e esquelética.<sup>2,3</sup>

Para tal, necessitamos de um criterioso exame clínico, bem como a solicitação de modelo de estudo e radiografia cefalométrica. Moyers et al. (1991)<sup>3</sup> reconhece a importância da cefalometria radiográfica para o conhecimento do desenvolvimento craniofacial. Para Ngan et al. (1997)<sup>6</sup>, o achado mais genuíno são as chaves de molar e canino que, seguramente, difere as MCA dentre seus tipos.

Embora, com esses artifícios para se estabelecer um planejamento, Ngan et al. (1997)<sup>6</sup> sugere que não há previsibilidade e o melhor a se fazer é estabelecer seu plano com o padrão facial existente mostrado e através de médias de crescimento para o grupo em que o paciente se encaixa naquele momento.

Para MCA dentária, as alterações são unicamente em nível dentoalveolar, em que as inclinações dos incisivos mostram-se inadequadas. Suas bases ósseas são corretamente posicionadas, descartando envolvimento esquelético, confirmadas através da cefalometria, conforme Janson et al. (2013)<sup>5</sup> e Fernandes et al. (2019)<sup>1</sup>. Staderini et al. (2020)<sup>4</sup> relata o aparecimento de doenças periodontais, desgaste dentário e risco de fratura, assim como contatos prematuros e bruxismo, devido a essas inclinações erradas. Sua correção é definida baseando-se no número de dentes envolvidos e grau de erupção.

Em MCA funcional, é o fator ambiental que é determinante, apresentando desvio funcional da mandíbula durante a mordida em MIH, movendo anteriormente ou lateralmente, para o conforto do paciente. Para Ngan et al. (1997)<sup>6</sup>, o movimento mandibular é causado por necessidades respiratórias, tamanho da língua ou tamanho da faringe. Relata ainda que, esse posicionamento mandibular anormal, pode indicar forças não-padrão que a forcem para a frente. Normalmente, não há alteração nas inclinações axiais, conforme

relatado por Fernandes et al. (2019).<sup>1</sup> Também referida como pseudo Classe III pela literatura.<sup>6</sup>

Na MCA esquelética, para Fernandes et al. (2019)<sup>1</sup>, a cefalometria de perfil mostra protrusão mandibular (alteração em SNB), retrusão maxilar (alteração em SNA) ou suas combinações, refletindo em medida de ANB alterada. Sua abordagem terapêutica depende do grau de displasia óssea e da idade do paciente.

É sugerido por Ngan et al. (1997)<sup>6</sup> que pacientes braquicefálicos tem leve tendência a serem Classe III e perfis prognáticos por apresentarem retrusão do complexo nasomaxilar e posicionamento mais à frente da mandíbula.

## NECESSIDADE E BENEFÍCIOS DO TRATAMENTO PRECOCE EM COMPARAÇÃO COM O TRATAMENTO TARDIO

O grande dilema da ortodontia é em relação a quando se iniciar o tratamento, precoce ou tardiamente. Quanto ao momento terapêutico, existe certa controvérsia. Segundo Zegan et al. (2015)<sup>15</sup>, a MCA é uma má oclusão que requer tratamento por não apresentar autocorreção quando estabelecida, assim que possível, antes que as discrepâncias maxilares ocorram. Todavia, Vasilakos et al. (2018)<sup>10</sup> não recomenda tratamento para dentição decídua por considerar que, normalmente o cruzamento anterior é autocorrigido durante a troca da dentição, não apresentando benefícios para a criança a ponto de justificar um tratamento tão precoce. Staderini et al. (2020)<sup>4</sup> sugere seu tratamento em casos em que a interferência oclusal pode favorecer o crescimento mandibular em direção a um padrão Classe III.

Para Wiedel et al. (2015)<sup>12</sup>, há um nítido contraste em relação aos demais pacientes. Os pacientes com MCA tendem a serem mais conscientes da sua condição oclusal. A MCA é óbvia e altamente prejudicial para uma boa estética.

Para Ngan et al. (1997)<sup>6</sup>, o tratamento precoce tem como objetivos prevenir alterações irreversíveis ou progressivas dos tecidos ósseos e adjacentes; aprimorar e melhorar discrepâncias esqueléticas, fornecendo condições para um crescimento normal; refinar a função oclusal e, sobretudo, fornecer uma estética facial mais harmônica, assim, levando a um melhor desenvolvimento psicossocial da criança.

Wiedel et al. (2015)<sup>12</sup>, assim como Fernandes et al. (2019)<sup>1</sup> reporta que o não tratamento das MCA pode levar ao desenvolvimento de Classe III verdadeira ou à persistência da condição, especialmente quando esqueleticamente comprometido. Também, Vithanarachchi et al. (2017)<sup>7</sup> acrescenta abrasão labial superior, mordida do lábio inferior, danos às estruturas periodontais dos incisivos inferiores envolvidos. Há ainda uma referência quanto danos à ATM (articulação temporomandibular), porém, a literatura questiona sua evidência por não haver estudos suficientes.

Vithanarachchi et al. (2017)<sup>7</sup> estabelece também que o tratamento precoce das MCA elimina o posicionamento errôneo da mandíbula e promove estabilidade em RC. Fernandes et al. (2019)<sup>1</sup> afirma que o tratamento minimiza a tendência de desenvolvimento displásico, especialmente para MCAE. Borzognia et al. (2021)<sup>8</sup> elenca o tratamento precoce para diminuir problemas esqueléticos, dentoalveolar e muscular, causados até o fim da dentição permanente. Afirma, ainda, que o tratamento é indicado sempre, não importando sua etiologia, porém, suas modalidades e prognóstico dependem do fator causador, comprometimento do paciente, idade e quantidade de dentes já irrompidos, assim como a disponibilidade de espaço na arcada.

## TIPOS DE TRATAMENTO

A literatura elenca duas abordagens para tratamento das MCA, utilizando aparelhos removíveis ou fixos, as duas abordagens envolvem o tratamento ortodôntico somente e/ou tratamento ortopédico.<sup>1,4,10-13</sup>

Para MCAD, Ngan et al. (1997)<sup>6</sup> preconiza um tratamento utilizando plano inclinado, sendo esse fácil e rápido. Em contrapartida, estabelece que a força aplicada por ele é não previsível, levando a danos à raiz do dente, devido a grandes forças irregulares aplicadas ao dente. Pode, também, induzir dificuldade na fala. Para MCAE, designa a mentoneira como opção. Essa reduz o prognatismo mandibular durante a fase de crescimento da criança. Porém, força inapropriada da mentoneira, pouco entendimento do crescimento facial, ou uso da mentoneira após o período de crescimento esquelético, contribui para insucessos desse método.

Ge et al. (2011)<sup>16</sup> iniciaram o tratamento na dentição decídua, usando braquetes dispostos na mecânica 4x2. O tratamento foi efetivo, exceto para aqueles pacientes que tinham padrão morfológico de Classe III.

Wiedel et al. (2015)<sup>11-13</sup> recomenda com sucesso o uso de aparelhos fixos ou removíveis durante a fase de dentadura mista, Estabelece que não há diferenciação na taxa de sucesso das diferentes abordagens, porém, salienta que durante o uso do aparelho removível, a cooperação do paciente é fator altamente determinante para o sucesso e duração do tratamento. Agrega ainda que, quando escolhido o removível, normalmente a duração do tratamento é maior do que quando utilizado o fixo. Também indica, preferencialmente, o aparelho fixo pelo custo menor que o removível, pois esse é agregado o custo do material, que é alto, e o custo do laboratório para se confeccionar tal aparelho. Além disso, manifesta que o uso dos aparelhos removíveis levam vantagens na prática por não serem

comprometidos com falhas no protocolo adesivo durante sua instalação e melhoria da higiene oral *versus* a abordagem com aparelho fixo.

Vasilakos et al. (2018)<sup>10</sup> também preconiza que o uso de aparelhos fixos são associados com lesão de mancha branca e arredondamento de raiz durante o tratamento.

Miamoto et al. (2018)<sup>17</sup> compararam dois protocolos de tratamento da MCA durante a dentadura mista. Um grupo utilizou placa removível com mola digital, enquanto que o outro grupo utilizou um bloco de mordida cimentado. Os autores observaram em ambos os grupos aumento de overjet e aumento de distância intercaninos, não tendo diferença significativa entre os dois grupos.

Khalaf e Mando (2020)<sup>18</sup>, na sua revisão sistemática, concluíram que houve uma qualidade baixa de evidência, apesar de a literatura demonstrar que o aparelho fixo foi mais econômico do que o aparelho removível na correção de mordida cruzada anterior com desvio funcional. Não houve diferença significativa em termos de qualidade de vida, intensidade da dor ou estabilidade a longo prazo, entre os dois aparelhos. Por outro lado, tanto o aparelho removível como o bloco de mordida cimentado foram igualmente eficazes na correção de MCA. Numa outra revisão sistemática, realizada por Jorge et al. (2020)<sup>19</sup>, os autores concluíram que os resultados terapêuticos obtidos na correção das MCA não esqueléticas foram similares tanto para o uso do aparelho removível como fixo, porém o tempo foi mais curto para o uso do aparelho fixo.

## ESTABILIDADE DOS CASOS TRATADOS

Ge et al. (2011)<sup>16</sup> realizaram um estudo avaliando a efetividade do tratamento na dentição decídua e a estabilidade após seis anos, utilizando aparelho fixo, com mecânica 4x2. Nesse estudo de coorte, os autores verificaram que os pacientes

que apresentaram recidiva foram aqueles que tiveram uma mandíbula mais protruída e um ângulo goníaco aumentado.

Por outro lado, Wiedel et al. (2015)<sup>13</sup> sugere que, independente da abordagem utilizada, seja ela fixa ou removível, ambas apresentam prognóstico favorável e boa estabilidade no futuro.

Tseng et al. (2016)<sup>14</sup> estabelece que 90% das MCAs corrigidas se encontram estáveis. Nesse sentido, Borzognia et al. (2021)<sup>8</sup> sugere, pelo menos, 84% de sucesso nos casos e afirma que recidivas são improváveis.

Staderini et al. (2020)<sup>4</sup> percorre outro método, esse mais atual, com o uso de alinhadores “invisíveis”, como InvisAlign®. Sugere ainda que o uso de aparelhos removíveis dessa metodologia diminui o tempo de tratamento, contrariando o resultado de Wiedel et al. (2015)<sup>13</sup>, e favorece a estética, assim como a higiene, prevenindo deterioração da condição periodontal e a descalcificação dentária durante a terapêutica ortodôntica. Nesse enfoque, estabelece a melhoria da dimensão vertical, por conta da menor espessura do alinhador e a inibição de contatos oclusais para garantir uma liberação vertical para correção da MCA. Todavia, admite que é necessário mais evidências para se estabelecer diretrizes para a prática clínica e comparar dor e desconforto, durante o tratamento, com as demais abordagens. Também, estabelece o custo como fator de desvantagem, sendo tal alinhador até três vezes mais caro que os outros métodos tradicionais.

## DISCUSSÃO

As MCA apresentam uma inversão de posição, no sentido anteroposterior, dos dentes superiores em relação aos inferiores. As MCAs podem estar presentes juntamente com as más oclusões de Classe III com envolvimento esquelético, mas nem todas as más oclusões de Classe III apresentam MCA.

Considerando a literatura, estabelecemos uma prevalência das MCAs entre 2 a 12% da população mundial. Para a população brasileira, temos algo próximo de 3%.<sup>1,7</sup> Embora, considerando que, esse percentual seja uma estimativa, podemos estabelecer uma forte predileção étnica, tendo os povos orientais como os de maior prevalência, estreitando-se aos 10% de sua população. Considerando apenas os atendimentos em clínica ortodôntica, esses números representam de 24 a 36% dos casos.<sup>7</sup>

A classificação da MCA, segundo a sua origem, tem sido muito útil na determinação do plano de tratamento e do prognóstico. Essas origens, a saber, dentária, funcional e esquelética devem ser detectadas durante o diagnóstico, a fim de oferecer segurança para a interceptação precoce da MCA.<sup>1,4,6-8,14-16.</sup>

As manifestações clínicas para as MCAs apresentam-se de forma primariamente visual ao exame clínico, devendo ser obrigatoriamente complementada pela análise de modelos e radiografias cefalométricas, sendo estas últimas primordiais para detectar presença de discrepâncias esqueléticas.<sup>1</sup>

Segundo as características cefalométricas, pode-se afirmar que a MCAD firma-se puramente pelas inclinações axiais erradas dos dentes; não apresenta erro no posicionamento das bases ósseas.<sup>1</sup> Nesse sentido, o tratamento deve ser direcionado na correção da inclinação axial dos dentes anteriores.

Cefalometricamente, a MCAF pode ser confundida com a MCAE uma vez que há projeção mandibular anterior ou lateralmente, tornando a mordida mais confortável durante a máxima intercuspidação, que é a postura de tomada da telerradiografia. Portanto, a necessidade adicional da manipulação da posição da mandíbula em relação cêntrica ajuda o clínico com a confirmação da presença ou não do desvio funcional da mandíbula.<sup>6</sup>

Na MCAE, a cefalometria de perfil mostra projeção mandibular (com alteração em SNB), retrusão maxilar (com alteração em SNA), ou suas combinações (refletindo em ANB). As correções para esses casos, geralmente, necessitam de aparelhos ortopédicos, visando modificar o padrão de crescimento, onde a abordagem é dependente do grau de displasia óssea, a localização do problema e idade do início do tratamento.<sup>1,4,8,10,11-14</sup>

Com relação ao tipo de aparelho, a literatura parece não apresentar diferença em termos de efeito de correção usando aparelho removível ou fixo, para os casos onde não há envolvimento esquelético.<sup>1</sup> Os aparelhos fixos promovem um tempo terapêutico relativamente mais curto em comparação com os removíveis.<sup>1,4,8,11-14</sup>

Quanto à estabilidade do tratamento, os tratamentos são estáveis, quando não há envolvimento esquelético. Portanto, o diagnóstico inicial é de extrema importância, a fim de discriminar que responderão e manterão os resultados terapêuticos.<sup>6</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse contexto, a presente revisão de literatura objetivou abordar as características diagnósticas e os métodos terapêuticos presentes das MCA, bem como a estabilidade desses tratamentos.

## REFERÊNCIAS

1. Fernandes NLF, Lira RM, Souto DG, de Oliveira LP, Medina DT, Seabra LMA. Mordida cruzada anterior: possibilidades de tratamento na dentição decídua e mista. *Rev Nav Odontol.* 2019; 46(1): 59-68.
2. Araújo MCM. Ortodontia para clínicos. 4. Ed. São Paulo: Ed. Santos; 1988. 286.
3. Moyers RE. Handbook of Orthodontics, 1988. Revisão Técnica por Aloysio Cariello. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991.
4. Staderini E, Patini R, Meuli S, Camodeca A, Guglielmi F, Gallenzi P. Indication of clear aligners in the early treatment of anterior crossbite: a case series. *Dental Press J Orthod;* 2020 July-Aug;25(4):33-43.
5. Janson G, Garib GD, Pinzan A, Henriques JFC, Freitas MR. Introdução à Ortodontia. 1ª ed. Ed. Artes Médicas; 2013.
6. Ngan P, Hu AM, Fields Jr HW. Treatment of Class III problems begins with differential diagnosis of anterior crossbites. *Pediatric Dentistry*-19:6; 1997
7. Vithanarachchi SN, Nawarathna LS. Prevalence of anterior cross bite in preadolescent orthodontic patients attending an orthodontic clinic. *Ceylon Medical Journal;* 2017; 62:189-192
8. Bozorgnia Y, Mafinezhad S, Pilehvar P. Introducing a Removable Orthodontic Appliance and Its Effects on Dental Arch Dimensions. *Int J Clin Pediatr Dent;* 2021;14(S-1):S39–S43
9. Piancino MG, Comino E, Talpone F, Vallelonga T, Frongia G, Bracco P. Reverse-sequencing chewing patterns evaluation in anterior versus posterior unilateral crossbite patients. *Eur J Orthod.;* 2012 Oct;34(5):536-41.

10. Vasilakos G, Koniaris A, Michael W, Halazonetis D, Gkantidis N. Early anterior crossbite correction through posterior bite opening: a 3D superimposition prospective cohort study. *European Journal of Orthodontics*; 2018; 364–371.
11. Wiedel AP, Norlund A, Petrén S, Bondemark L. A cost minimization analysis of early correction of anterior crossbite-a randomized controlled trial. *Eur J Orthod.*; 2016; Apr;38(2):140-5.
12. Wiedel AP, Bondemark L. Fixed versus removable orthodontic appliances to correct anterior crossbite in the mixed dentition - a randomized controlled trial. *European Journal of Orthodontics*; 2015; 123–127
13. Wiedel AP, Bondemark L. Stability of anterior crossbite correction: a randomized controlled trial with a 2-year follow-up. *Angle Orthod.*; 2015; Mar;85(2);189-95
14. Tseng LLY, Chang CH, Roberts WE. Diagnosis and conservative treatment of skeletal Class III malocclusion with anterior crossbite and asymmetric maxillary crowding. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*; 149(4); 2016; 555–566.
15. Zegan G, Dascalu CG, Mavru RB, Golocvencu L. Risk factors and predictors of crossbite at children. *Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat., Iași*; 2015; vol. 119; 2.
16. Ge Y, Liu J, Guo X, Han J. A follow-up study of early interceptive treatment of primary anterior crossbites. *European Journal of Orthodontics* 33; 2011; 551–557.
17. Miamoto CB, Marques LS. Comparison of two early treatment protocols for anterior dental crossbite in the mixed dentition: A randomized trial. *Angle Orthodontist.*; 2018; 88 (2):144-150.
18. Khalaf K, Mando M. Removable appliances to correct anterior crossbites in the mixed dentition: a systematic review. *Acta Odontol Scand*; 2020; Mar;78(2):118-125.

19. Jorge JO, Corradi-Dias L, Flores-Mir C, Pordeus IA, Paiva SM, Abreu LG. Comparison Between Removable and Fixed Devices for Nonskeletal Anterior Crossbite Correction in Children and Adolescents: A Systematic Review. *J Evid Based Dent Pract.*;2020; Sep;20(3):101423.

## NORMAS DA REVISTA

Revista OrtodontiaSPO

Disponível em: <https://ortodontiaspo.com.br/normas-de-publicacao/>. Acesso em 07 set 2022

### NORMAS DE PUBLICAÇÃO:

#### 1. ESTRUTURA

1.1. Trabalhos científicos (pesquisas, artigos e teses) – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, unitermos, introdução e/ou revisão da literatura, proposição, material(ais) e método(s), resultados, discussão, conclusão, nota de esclarecimento, título em inglês, resumo em inglês (abstract), unitermos em inglês (key words) e referências bibliográficas.

Limites: texto com, no máximo, 35.000 caracteres (com espaços), 4 tabelas ou quadros e 20 imagens (sendo, no máximo, 4 gráficos e 16 figuras).

1.2. Revisão da literatura – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, unitermos, introdução e/ou proposição, revisão da literatura, discussão, conclusão, nota de esclarecimento, título em inglês, resumo em inglês (abstract), unitermos em inglês (key words) e referências

bibliográficas. Limites: texto com, no máximo, 25.000 caracteres (com espaços), 10 páginas de texto, 4 tabelas ou quadros e 20 imagens (sendo, no máximo, 4 gráficos e 16 figuras).

1.3. Relato de caso(s) clínico(s) – Deverão conter título em português, nome(s) do(s)

autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, unitermos, introdução e/ou proposição, relato do(s) caso(s) clínico(s), discussão, conclusão, nota de esclarecimento, título em inglês, resumo em inglês (abstract), unitermos em inglês (key words) e referências bibliográficas. Limites: texto com, no máximo, 18.000 caracteres (com espaços), 2 tabelas ou quadros e 34 imagens (sendo, no máximo, 2 gráficos e 32 figuras).

#### 1.4. Formatação de página:

- a. Margens superior e inferior: 2,5 cm
- b. Margens esquerda e direita: 3 cm
- c. Tamanho do papel: carta
- d. Alinhamento do texto: justificado
- e. Recuo especial da primeira linha dos parágrafos: 1,25 cm
- f. Espaçamento entre linhas: 1,5 linhas
- g. Controle de linhas órfãs/viúvas: desabilitado
- h. As páginas devem ser numeradas.

#### 1.5. Formatação de texto:

- a. Tipo de fonte: times new roman
  - b. Tamanho da fonte: 12
  - c. Título em português: máximo de 90 caracteres
- 29
- d. Titulação do(s) autor(es): citar até 2 títulos principais
  - e. Resumos em português e inglês: máximo de 250 palavras cada
  - f. Unitermos e key words: máximo de cinco. Consultar Descritores em Ciências da Saúde – Bireme ([www.bireme.br/decs/](http://www.bireme.br/decs/))

#### 1.6 Citações de referências bibliográficas

- a. No texto, seguir o Sistema Numérico de Citação, no qual somente os números índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto.
- b. Números sequenciais devem ser separados por hífen (ex.:4-5); números aleatórios devem ser separados por vírgula (ex.: 7, 12, 21).
- c. Não citar os nomes dos autores e o ano de publicação.

#### 1.7 Exemplos

Errado:

"Bergstrom J, Preber H2 (1994)..."

Correto:

"Vários autores<sup>1,5,8</sup> avaliaram que a saúde geral e local do paciente é necessária

para o sucesso do tratamento";

"Outros autores<sup>1-3</sup> concordam..."

## 2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2.1. Quantidade máxima de 30 referências bibliográficas por trabalho.

2.2. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade única e exclusiva dos autores.

2.3. A apresentação das referências bibliográficas deve seguir a normatização do

estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of

Medical Journal Editors([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) no "Uniform Requirements for Manuscripts

Submitted to Biomedical Journals".

2.4. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o "List of Journals

Indexed in Index Medicus" ([www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html](http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html)) e impressos sem

negrito, itálico ou grifo/sublinhado.

2.5. As referências devem ser numeradas em ordem de entrada no texto pelos

sobrenomes dos autores, que devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados,

sem ponto ou vírgula. A vírgula só deve ser usada entre os nomes dos diferentes

autores. Incluir ano, volume, número (fascículo) e páginas do artigo logo após o

título do periódico. Exemplo: "Schmidlin PR, Sahrman P, Ramel C, Imfeld T, Müller

J, RoosM et al. Peri-implantitis prevalence and treatment in implantorientedprivate practices: A cross-sectional postal and Internetsurvey. Schweiz

Monatsschr Zahnmed 2012;122(12):1136-44."

Zahnmed 2012;122(12):1136-44."

2.5.1. Nas publicações com até seis autores, citam-se todos.

2.5.2. Nas publicações com sete ou mais autores, citam-se os primeiros e, em seguida, a expressão latina et al.

30

2.6. Deve-se evitar a citação de comunicações pessoais, trabalhos em andamento e os não publicados; caso seja estritamente necessária sua citação, as informações não devem ser incluídas na lista de referências, mas citadas em notas de rodapé.

2.7. Exemplos

2.7.1. Livro: Brånemark P-I, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. Stockholm: Alqvist & Wiksell International, 1977.

2.7.2. Capítulo de livro: Baron R. Mechanics and regulation on osteoclastic bone resorption. In: Norton LA, Burstone CJ. The biology of tooth movement. Florida: CRC, 1989. p.269-73.

2.7.3. Editor(es) ou compilador(es) como autor(es): Brånemark PI, Oliveira MF (eds). Craniofacial prostheses: anaplastology and osseointegration. Chicago: Quintessence; 1997.

2.7.4. Organização ou sociedade como autor: Clinical Research Associates. Glass ionomer-resin: state of art. Clin Res Assoc Newsletter 1993;17:1-2.

2.7.5. Artigo de periódico: Diacov NL, Sá JR. Absenteísmo odontológico. Rev Odont Unesp 1988;17(1/2):183-9.

2.7.6. Artigo sem indicação de autor: Fracture strength of human teeth with cavity preparations. J Prosthet Dent 1980;43(4):419-22.

2.7.7. Resumo: Steet TC. Marginal adaptation of composite restoration with and without flowable liner [abstract]. J Dent Res 2000;79:1002.

2.7.8. Dissertação e tese: Molina SMG. Avaliação do desenvolvimento físico de pré-escolares de Piracicaba, SP [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 1997.

2.7.9. Trabalho apresentado em evento: Buser D. Estética em implantes de um ponto de vista cirúrgico. In: 3º Congresso Internacional de Osseointegração: 2002; APCD- São Paulo. Anais. São Paulo: EVM; 2002. p. 18.

2.7.10. Artigo em periódico on-line/internet: Tanriverdi et al. Na in vitro test model for investigation of desinfection of dentinal tubules infected with enterococcus faecalis. Braz Dent J 1997,8(2):67- 72. [Online] Available from Internet (<http://www.forp.usp.br/bdj/t0182.html>). [cited 30-6-1998]. ISSN 0103-6440.