

# A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO PREVENTIVO COM APARELHOS ORTOPÉDICOS NA MÁ OCLUSÃO



<https://doi.org/10.22533/at.ed.9371912402126>

*Data de aceite: 05/12/2024*

**Daianne da Silva Garcia**

**Thais Priscila de Souza da Rocha**

**RESUMO:** Uma revisão de literatura foi realizada sobre má oclusão nas diferentes dentições para estudo do impacto na qualidade de vida do indivíduo na primeira infância. A ortopedia funcional dos maxilares é uma especialidade na odontologia que tem como objetivo prevenir a má oclusão, planejando tratamentos preventivos visando um diagnóstico precoce e consequentemente evitando problemas mais complexos. Foram utilizadas bases de dados da PUBMED, SciELO e BVS, utilizando os descritores ortopedia dos maxilares. Foram selecionados 81 artigos sobre má oclusão, deste 38 estavam diretamente relacionados com a proposta deste trabalho. Dentre os que foram avaliados, apenas 14 artigos para esta pesquisa. Conclui-se que se utilizar de métodos e tratamentos preventivos, o que leva ao diagnóstico precocemente das deformidades que levam a má oclusão, tem um impacto positivo para o paciente, levando este paciente a ter uma qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Má oclusão, ortopedia preventiva; Oclusão, tratamento, Prevenção, Má oclusão, Ortopedia, Aparelhos, Ortopedia funcional, Maxilares, Classes.

## THE IMPORTANCE OF PREVENTIVE TREATMENT WITH ORTHOPEDIC APPLIANCES IN MALOCCLUSION

**ABSTRACT:** A literature review was conducted on malocclusion in different dentitions to study the impact on the quality of life of individuals in early childhood. Functional maxillary orthopedics is a specialty in dentistry that aims to prevent malocclusion, planning preventive treatments aiming at an early diagnosis and consequently avoiding more complex problems. The PUBMED, SciELO and BVS databases were used, using the descriptors maxillary orthopedics. Eighty-one articles on malocclusion were selected, of which 38 were directly related to the proposal of this work. Among those that were evaluated, only 14 articles were suitable for this research. It is concluded that using preventive methods and treatments, which lead to the early diagnosis of deformities that lead to malocclusion, has a positive impact on the patient, leading to this patient having a better quality of life.

**KEYWORDS:** Malocclusion, preventive orthopedics; Occlusion, treatment, Prevention, Malocclusion, Orthopedics, Appliances, Functional orthopedics, Jaws, Classes

## INTRODUÇÃO

A ortopedia funcional dos maxilares é uma área da odontologia que tem ganhado cada vez mais destaques no cuidado da saúde bucal, com um conjunto de técnicas e tratamentos que visam corrigir e prevenir problemas relacionados à posição inadequada dos maxilares, contribuindo para uma saúde bucal completa e harmoniosa (Almeida et al. 2008).

A importância da ortopedia funcional dos maxilares está relacionada à compreensão da influência dos maxilares no funcionamento global da boca. Segundo o autor (Almeida et al. 2008) quando os maxilares não estão alinhados corretamente, podem surgir diversos problemas, como dificuldade na mastigação, respiração, fala e até mesmo dores de cabeça e dores na região da face, visto isso a ortopedia preventiva e interceptativa visa corrigir problemas ortodônticos em crianças em fase de crescimento, antes que se tornem mais graves e complexos de se tratar. Essa abordagem preventiva permite corrigir más oclusões precocemente, evitando a necessidade de tratamento mais invasivos no futuro. Por isso, é importante levar as crianças ao ortodontista desde cedo, para que ele possa avaliar o desenvolvimento dentário e crânio facial e intervir precocemente se necessário.

A Partir de 1899, com a classificação das más oclusões proposta por Angle, e com o reconhecimento da ortodontia, muito foi publicado sobre a incidência e a prevalência de más oclusões na população (Edward Hartley Angle. 1899). Sabe-se, com base em dados da organização da saúde (OMS), que a má oclusão é o terceiro item na ordem dos problemas de saúde bucal, e através dessa base de dados, vemos que o problemas de má oclusão seja merecedor de mais atenção.

A má oclusão é uma condição multifatorial que pode afetar tanto a estética quanto a função da cavidade bucal. As causas podem envolver fatores genéticos, hábitos para problemas funcionais, respiratórios e crescimentos anormais dos ossos da face. O uso de aparelhos ortopédicos especialmente na fase de crescimento tem se mostrado uma ferramenta essencial para corrigir desarmonias maxilares e prevenir problemas futuros de (Almeida AR. Rev). Esse trabalho busca analisar a importância do tratamento preventivo com aparelhos ortopédicos e (de Almeida AR. Rev Bras Odontol. 1966) propõe uma contribuição obtendo mais informações na busca de soluções nos problemas de má oclusão é de suma importância observar os hábitos orofaciais que o paciente pode portar destacando sua relevância tanto na infância quando na adolescência para evitar tratamentos mais invasivos no futuro. Visto isso o tratamento de primeira instância é extremamente importante para prevenir o que a má oclusão futuramente não se agrave e haja necessidade de um tratamento mais invasivo. Os aparelhos ortopédicos atuam impedindo o crescimento das bases ósseas estimulando a mandíbula para o posicionamento mais adequado Segundo Faltin et al. (2011) há um alto índice de má oclusão em crianças de 3 a 11 anos de idade. O que se propõe a se pensar que são agravantes para a progressão de alterações anátomo funcionais da maloclusão.

O tratamento preventivo com aparelhos ortopédicos na odontologia visa corrigir e prevenir problemas relacionados a mandíbula e aos dentes promovendo a saúde bucal de forma preventiva. A ortopedia funcional dos maxilares é uma estratégia eficiente e recomendada por especialistas para promover um desenvolvimento facial saudável. Neste trabalho será discutida a importância do uso desses aparelhos na ortodontia, destacando sua função a correção de disfunções craniofaciais, na melhoria da oclusão dentária e na prevenção de complicações futuras para o paciente. A pesquisa explora como a utilização de dispositivos ortopédicos pode auxiliar no desenvolvimento adequado da estrutura facial em especial nos jovens (Quintão; JúniorAlmeida, 2008), quando as estruturas ósseas ainda estão em fase de crescimento. Além disso, o trabalho discute os benefícios dessa abordagem, como a diminuição da necessidade de tratamento mais complexos no futuro como anos de uso de aparelhos ortodônticos, cirurgias ortognática, maus hábitos, melhoria na fonética e respiração e entre outros.

## REVISÃO DE LITERATURA

### A má oclusão e suas implicações

Maloclusão é um termo utilizado para designar qualquer desvio de oclusão dentária normal e como consequência de alterações do complexo dento esquelético muscular facial e a investigação de possíveis etiologias de alguns tipos de má oclusão o que fundamenta o diagnóstico favorecendo a elaboração de um plano de tratamento eficaz e adequado para e bem avaliado ((Almeida; Quintão; Júnior, 2008) . No entanto essa abordagem pode ser desafiadora, pois pouco se sabe as causas que iniciam ou determinam as deformidades dento faciais. Os casos de má oclusão que parecem são similares e classificadas de modo semelhante e não tem o mesmo padrão etiológico. Esses fatores etiológicos podem ser classificados como extrínsecos ou gerais e intrínsecos ou locais. Os extrínsecos representam alterações relacionadas a condições ambientais e gerais do indivíduo, enquanto os intrínsecos estão relacionados a alterações locais específicas da cavidade bucal.

A má oclusão pode ser classificada entre três tipos principais: classe I, classe II, classe III, de acordo com a relação entre os dentes superiores e inferiores. Na classe I de Angle (neutro oclusal), o posicionamento dos dentes nos arcos normal, primeiro molar permanente em oclusão normal apesar de alguns dentes poderem estar para palatina ou lingual, levando a dizer que pacientes de classe I não terão essa oclusão normal onde a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior oclui no sulco vestibular mesial do primeiro molar inferior (SOUZA,2021).

A classe II (disto oclusal) de Angle é uma disto oclusão onde a cúspide disto vestibular do primeiro molar superior permanente encaixa no sulco vestibular mesial do primeiro molar inferior, a mandíbula é retrusiva levando-a para posterior de forma exorbitante, que refere-se a uma desarmonia, caracterizada por uma alteração dento alveolar, ou pela combinação de fatores etiológicos predominante é a retrusão mandibular, trata-se de uma má-oclusão de forte impacto estético, e por essa razão, apesar de não ser a oclusão de maior prevalência na população, é a que mais leva pacientes às clínicas odontológicas, é o tipo que mais prejudica a estética facial do sorriso. (Quintão; júnior, Almeida, 2008)

Classe III (Mesio-oclusal) de Angle é uma má oclusão com grande deformidade facial apresentando prognatismo mandibular, podendo ser interceptada na fase de crescimento de desenvolvimento facial com aparelhos ortopédicos que visam limitar o crescimento mandibular, seu diagnóstico deve ser precoce em dentes decíduos para maiores efeitos ortopédicos (Almeida; Quintão; júnior, 2008)

As implicações dessas condições vão além da estética, ela inclui dificuldades funcionais como a mastigação inadequada, que podem levar a problemas digestivo, dificuldade da fonética com a interposição lingual dificultando na fala, causando uma abertura na mordida, além disso há fatores genéticos que estão relacionados a essas condições. A influência genética dos tipos faciais também pode ser observada, sendo, por vezes, fácil reconhecer visualmente certas tendências familiare.

## A relevância do tratamento precoce

O tratamento ortopédico preventivo busca intervir nas fases iniciais do desenvolvimento facial e dentário quando as estruturas ósseas ainda estão em formação e a plasticidade dos ossos é maior. De acordo com diversos estudo, como os de **Graber et al. (2010)**, o tratamento precoce permite não só a correção das disfunções dentárias, mas também o direcionamento do crescimento da arcada dentárias, prevenindo a necessidade de tratamento mais invasivos e prolongados na fase adulta durante a infância, a utilização de aparelhos ortopédicos pode ajudar na remodelação óssea, por meio de aplicação de forças naturais sobre as bases ósseas e estruturas dentealveolar. ( OFM) promove a modelação do crescimento crânio facial e reprograma a musculatura permitindo um avanço no quadro de alteração do sistema músculo esquelético

Em estudos realizados (Siqueira et al. 2002) as anomalias estão relacionadas quase sempre, a hábitos por meio do qual os dentes que estão em infra-oclusal foram mecanizados a completa erupção. Grande parte da população infantil apresenta hábitos não nutritivo como exemplo a sucção dedo que pode lavar a uma mordida aberta, embora a literatura admita que os hábitos, durante a dentição decídua, têm um pouco ou nenhum efeito, ao longo prazo, sobre os dentes, porém caso se mantenha uma persistência na dentição mista poderá desenvolver uma mordida aberta ( Proffit, 2002; Buford e Noar,2003), crianças foram examinadas no presente estudo, sendo dentição mista, foi verificado que maior parte delas fez o uso de chupeta e geralmente faz o abandono por volta de quatro anos de idade ou um pouco mais tarde, ( junqueira 2020) afirma que a sucção pode alterar todas as estruturas, visto que durante esse hábito é feita uma pressão sobre o palato.

A mordida cruzada pode ser classificada de diversas formas. Quanto a sua localização pode ser dividida em anterior, posterior ou combinada e ocorre de forma unilateral ou bilateral. Quanto a sua etiologia, pode ser classificada em dentária esquelética ou funcional. A presença de uma mordida cruzada, pode ocorrer sobrecarga em algumas regiões, favorecendo perda óssea e aparecimento de recessões gengivais e perda de espaço no arco (Quintão; Júnior, Almeida, 2008).

Foi desenvolvido vários tipo de aparatos extra-orais como a máscara facial e mentoneira, sendo primeira a ser utilizado para o controle do crescimento maxilar, é composta por casquete, que se adapta à cabeça do paciente, a mentoneira deve ser instalada por volta dos cinco anos de idade e só ser rompida no final do crescimento por volta dos 18 anos nos meninos e nas menina por volta dos 16 anos, formando uma junção e associado a equipamentos maxilares como o Haas, é indicado para casos de modidas cruzada anterior, não deixando de ser utilizado a ortodontia fixa compensatória, indicada para corrigir as inclinações dentária, em casos em que ortopedia e ortodontia não são capazes de modular o crescimento, é necessário partir para outros tratamentos, como cirurgia ortognática, e depois sim finalizar com o tratamento ortodôntico (Almeida, Quintã, junior 2008) criando condições ideais para o crescimento harmonioso dos ossos faciais, facilitando a correção de problemas de oclusão com menos esforço e melhores resultados.

Toda mecanoterapia vislumbra um objetivo e uma estratégia de ação planejada levando em consideração características como: morfológica da má oclusão, gravidade do problema, estágio de desenvolvimento oclusal, idade, cooperação do paciente e formação profissional. Atualmente temos diferentes tipos de aparelhos e vários tipos de tratamentos, porém, do ponto de vista prático, pode-se considerar como um tratamento precoce aquele realizado nas fases iniciais da dentadura mista que acontece no primeiro período transitório ou no período inter-transitório. O protocolo de tratamento precoce engloba uma fase ortopédica que explora a possibilidade de remodelação esquelética e uma fase ortodôntica de finalização de dentadura permanente.

## RESULTADOS

Segundo (MAV Bittencourt · 2010) a ocorrência de cárie diretamente ligada a perda prematura de dentes decíduos em crianças com faixa etária de 6 a 10 anos de idade, assim como problemas de maloclusão nesta faixa etária. Para (referência) observou-se que de um total de 4776 pacientes analisados, apenas 14,83% das crianças era portadores de oclusão normal, enquanto que 85,17% possuem algum tipo de alteração oclusal e que 57,24% das crianças eram portadores de maloclusão classe I, 21,73% de classe II e 6,2% de classe III, mordida cruzada 19,58%, mordida profunda 18,9%, mordida aberta 15,85%, cárie ou perda dentária 52,97% das crianças, além disso verificou-se a possibilidade de intervenção ortodôntica preventiva em 72,34% das crianças examinadas ou interceptores em 60,86% ou seja a prevalência em crianças que possuem ou sofrem com problemas da má oclusão ainda é expressivo para saúde bucal,

A má oclusão de Classe III, de origem essencialmente esquelética, produz uma acentuada deformidade facial. A Classe III pode ser interceptada durante a fase de crescimento e desenvolvimento craniofacial ( PVP Oltramari · 2005 )

Malocclusão é o termo utilizado para designar qualquer desvio da oclusão dentária normal, sendo consequência de alterações do complexo dento esquelético-muscular facii, é indicado a investigação 1 quanto às possíveis etiologia de alguns tipos de maloclusões é de fundamental importância para um diagnóstico preciso, favorecendo a elaboração de um plano de tratamento eficaz e adequado ao caso adequado (almeida; Quintão; júnior, 2008)

Segundo (almeida; Quintão; júnior, 2008) diversos processos e estruturas estão envolvidos no desenvolvimento normal da oclusão, e muitas vezes, a associação de fatores hereditários e ambientais impossibilita o diagnóstico (Quintão; júnior, Almeida, 2008).

No presente trabalho foram extraídos informação ligada a sucção do uso de chupeta como hábitos para funcionais que podem ser um grande um causador da mordida aberta anterior, citados em na literatura (Penteado et a., 1995)

As mordidas cruzadas devem ser diagnosticadas e tratadas o mais precocemente possível, pois são quadros clínicos que não se auto corrigem com o desenvolvimento. Pelo contrário, tende a agravar-se com o crescimento, dificultando e piorando o prognóstico do tratamento. Portanto, se o tratamento não for iniciado precocemente, as chances de cirurgia ortognática aumentam e o prognóstico piora proporcionalmente ao grau de displasia óssea (Quintão; júnior, Almeida, 2008).

O disjuntor tipo hyrax e um dos tipos de aparelhos mais indicados para correção de problemas esqueléticos transversais ,como atresia muscular , tem força para agir nas bases ósseas, e um dos disjuntores mais conhecido por sua fácil confecção, higienização e resultados satisfatório (Quintão; júnior, Almeida, 2008).

## CONCLUSÃO

Com base na literatura e artigos revisados, conclui-se que além dos problemas clínicos de cárie, foi observado um alto índice de crianças com má oclusão, com isso é de extrema importância o tratamento preventivo na primeira infância.

1. Com base nos relatórios da Organização Mundial da Saúde (OMS.2024) sobre saúde bucal e seus dados estatísticos. A OMS frequentemente destaca que condições como a má oclusão, cáries e doenças periodontais são prevalentes globalmente, especialmente em crianças.
2. Fantini, Quintão et al. (2022) destacam o papel fundamental da funcionalidade e estabilidade na ortodontia moderna. Especificamente, a ideia de priorizar movimentos mandibulares sem interferências e evitar traumas oclusais é amplamente discutida em estudos sobre oclusão funcional e equilíbrio muscular.

Outros pontos abordados na literatura selecionada, que reflete é a eficácia dos aparelhos ortopédicos como forma de prevenção na primeira infância, com um diagnóstico precoce, pois pode evitar problemas futuros que atrapalham o correto crescimento dos sistema estomatognático é importante ressaltar que a forma de tratamento não são somente aparelhos ortopédicos, pois depende de vários fatores para um bom resultado, esse tipo de abordagem dependerá muito da fase em que a criança estará, como na fase de crescimento, desenvolvimento dos ossos, na fase da dentição mista, por esse motivo a importância de diagnóstico precoce.

Em estudos recentes foi possível observar que o tratamento preventivo, realizado adequadamente na primeira infância levando a uma diminuição de agravantes no quadro clínico do paciente em relação aos efeitos da má oclusão, gerando assim um processo menos invasivo no futuro do paciente, já que a má oclusão surge de um conjunto de fatores decorrentes da má formação dentária desde o início de sua formação. (Begg & Fisher, 1977, p. 45).

O tratamento precoce tem um resultado muito satisfatório principalmente se for diagnosticado na fase do desenvolvimento da criança, mas é importante ressaltar que esse tipo de abordagem, a criança ou adolescente pode precisar de outros tipos de tratamento no futuro, em alguns casos é necessário continuar com a intervenção da ortodontia ou até mesmo intervenção cirúrgica.

## REFERÊNCIAS

GALINDO-Ávalos J, Colin-Vázquez A, López-Valencia J, Gómez-Gómez JM, Bernal-Fortich LD. Eficacia y seguridad de la analgesia preventiva con gabapentinoides para pacientes sometidos a cirugía artroscópica de hombro: una revisión sistemática y metanálisis. **Acta Ortop Mex.** 2019 Nov-Dec;33(6):416-423. English. PMID: 32767888.

GIUGLIANI, ERJ, Gomes E, Santos IS, Matijasevich A, Camargo-Figuera FA, Barros AJD. All day-long pacifier use and intelligence quotient in childhood: A birth cohort study. **Paediatr Perinat Epidemiol.** 2021 Jul;35(4):511-518. doi: 10.1111/ppe.12752. Epub 2021 Feb 11. PMID: 33570810.

Ritto AP, de Araujo AL, de Carvalho CRR, De Souza HP, Favaretto PMES, Saboya VRB, Garcia ML, Kulikowski LD, Kallás EG, Pereira AJR, Cobello Junior V, Silva KR, Abdalla ERF, Segurado AAC, Sabino EC, Ribeiro Junior U, Francisco RPV, Miethke-Morais A, Levin ASS, Sawamura MUY, Ferreira JC, Silva CA, Mauad T, Gouveia NDC, Letaif LSH, Bego MA, Battistella LR, Duarte AJDS, Seelaender MCL, Marchini J, Forlenza OV, Rocha VG, Mendes-Correa MC, Costa SF, Cerri GG, Bonfá ESDO, Chammas R, de Barros Filho TEP, Busatto Filho G. Data-driven, cross-disciplinary collaboration: lessons learned at the largest academic health center in Latin America during the COVID-19 pandemic. **Front Public Health.** 2024 Feb 27;12:1369129. doi: 10.3389/fpubh.2024.1369129. PMID: 38476486; PMCID: PMC10927964.

PORTELLA, GC, Portella DL, de Oliveira Siqueira J, luamoto LR, Tess BH. Encouraging physical fitness in Brazilian adolescents with excess weight: can they outperform their eutrophic peers in some activities? **Int J Adolesc Med Health.** 2021 Aug 20;34(2):41-48. doi: 10.1515/ijamh-2021-0042. PMID: 34416794.

DUARTE, e GMH, Pires RE, Machado CJ, Andrade MAP. Reconstruction of Acetabular Defects With Impaction Grafting in Primary Cemented Total Hip Arthroplasty Produces Favorable Lobo E, Marcos G, Santabábara J, Lobo-Escolar L, Salvador-Rosés H, De la Cámara C, Lopez-Anton R, Gracia-García P, Lobo-Escolar A; **ZARADEMP Workgroup**. Gender differences in the association of cognitive impairment with the risk of hip fracture in the older population. *Maturitas*. 2018 Mar;**109:39-44**. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.12.007. Epub 2017 Dec 7. PMID: 29452780. **Results: Clinical and Radiographic Outcomes Over 6.4 Years on Average. J Arthroplasty**. 2021 Jan;**36(1):200-209**. doi: 10.1016/j.arth.2020.07.044. Epub 2020 Jul 24. PMID: 32782122.

SALINERO, -Fort MA, Gómez-Campelo P, San Andrés-Rebollo FJ, Cárdenas-Valladolid J, Abánades-Herranz JC, Carrillo de Santa Pau E, Chico-Moraleja RM, Beamud-Victoria D, de Miguel-Yanes JM, Jimenez-Garcia R, López-de-Andres A, Ramallo-Fariña Y, De Burgos-Lunar C; **MADIABETES Research Group**. Prevalence of depression in patients with type 2 diabetes mellitus in Spain (the **DIADEMA Study**) : results from the MADIABETES cohort. *BMJ Open*. 2018 Sep 24;**8(9):e020768**. doi: 10.1136/bmjopen-2017-020768. PMID: 30249627; PMCID: PMC6157517.

de AIMEIDA AR. Oportunidades para o tratamento em ortopedia funcional dos maxilares [Indications for functional orthodontic treatment]. *Rev Bras Odontol*. 1966 Sep-Oct;**25(143):545-50**. Portuguese. PMID: 5225828.

CAMPOS, AL, Gutierrez Pdos S. A assistência preventiva do enfermeiro iden ao trabalhador de enfermagem [Nurse's preventive attendance to the nursing worker]. *Rev Bras Enferm*. 2005 Jul-Aug;**58(4):458-61**. Portuguese. doi: 10.1590/s0034-71672005000400015. PMID: 16514955.

LOBO, E, Marcos G, Santabábara J, Salvador-Rosés H, Lobo-Escolar L, De la Cámara C, Aso A, Lobo-Escolar A; **ZARADEMP Workgroup**. Gender differences in the incidence of and risk factors for hip fracture: A 16-year longitudinal study in a southern European population. *Maturitas*. 2017 Mar;**97:38-43**. doi: 10.1016/j.maturitas.2016.12.009. Epub 2016 Dec 28. PMID: 28159060.

de Sá FILHO FP. A ortopedia funcional dos maxilares e as disfunções da A.T.M [Maxillary functional orthopedics and TMJ dysfunctions]. *Quintessencia*. 1977 Jan;**4(1):29-33**. Portuguese. PMID: 291999.

FRIEDMANN J. Síndromes da articulação têmporo-mandibular e a ortopedia funcional dos maxilares [Syndromes of temporomandibular articulation and functional orthodontics]. *Rev Bras Odontol*. 1965 Nov-Dec;**24(138):292-306**. Portuguese. PMID: 5229316.

FRIEDMAN J. A ortopedia funcional dos maxilares na solução dos problemas respiratórios [Functional orthodontics in the solution of respiratory problems]. *Rev Bras Odontol*. 1963 Nov-Dec;**22(126):366-75**. Portuguese. PMID: 5229113.

CRISLAUDO, A, Foddìs R, Guglielmi G. Metodologia e risultati di una esperienza toscana di sorveglianza sanitaria di ex-esposti [Methodology and results of an experience of medical surveillance of people previously exposed to asbestos in Tuscany]. *G Ital Med Lav Ergon*. 2010 Oct-Dec;**32(4 Suppl):385-8**. Italian. PMID: 21438305.

CAPPELLINI O, CORMIO C. **Elettrodiagnosi ed elettroterapia in ortopedia: le correnti esponenziali; nota preventiva** [Electrodiagnosis and electrotherapy in orthopedics; exponential current; preliminary note]. *Chir Organi Mov*. 1956;**43(1):46-63**. Italian. PMID: 13343483.

MAGISTRONI A, ROCCOVISCONTINI G. RILIEVI CLINICI SULL'IMPIEGO DI UNA NUOVA ASSOCIAZIONE VITAMINICA IN ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA (NOTA PREVENTIVA) [CLINICAL FINDINGS ON THE USE OF A NEW VITAMIN ASSOCIATION IN ORTHOPEDICS AND TRAUMATOLOGY (PRELIMINARY NOTE)]. *Gazz Med Ital*. 1964 Oct;**123:322-6**. Italian. PMID: 14225097.



- Bittencourt MAV, Machado AW. Prevalência de má oclusão em crianças entre 6 e 10 anos: um panorama brasileiro. **Dental Press J Orthod [Internet]. 2010Nov;15(6):113–22.** Available from: <https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000600015>
- Maruo IT, Colucci M da G, Vieira S, Tanaka O, Camargo ES, Maruo H. Estudo da legalidade do exercício profissional da Ortodontia por cirurgião-dentista não-especialista. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial [Internet]. 2009Nov;14(6):42e1–0.** Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192009000600005>
- LARA, TS, Bertoz FA, Santos ECA, Bertoz AP de M. Morfologia das 3ª e 4ª vértebras cervicais representativa do surto de crescimento puberal. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial [Internet]. 2008Nov;13(6):66–76.** Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192008000600009>
- SANTOS, ECA, Bertoz FA, Pignatta LMB, Arantes F de M. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial [Internet]. 2006Mar;11(2):29–34.** Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000200005>
- OLINPYO, KPK, Bardal PAP, Henriques JFC, Bastos JR de M. Prevenção de cárie dentária e doença periodontal em Ortodontia: uma necessidade imprescindível. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial [Internet]. 2006Mar;11(2):110–9.** Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000200014>
- FREIRE-MAIA,-Maia BAV, Pereira MFS de M, Paiva JB de, Rino Neto J. Avaliação cefalométrica radiográfica da posição craniocervical de pacientes orientados em posição natural da cabeça pré e pós-expansão rápida da maxila. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial [Internet]. 2005Mar;10(2):96–110.** Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192005000200013>
- VIEIRA, É. L. R.; GURGEL, L. G. F. Uso da máscara facial em crianças com padrão facial III por deficiência maxilar: abordagem ortopédica. *Rev. Cient. Oarf*, v.1, n.1, p.51-63.
- VIANNA, M. S.; CASAGRANDE, F. A.; CAMARGO, E. S.; OLIVEIRA, J. H. G. Mordida cruzada anterior – relato de um caso clínico. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, v.8, n.44, p.99-109. 2003.
- TURLEY, P. K. Orthopedic correction of Class III malocclusion with palatal expansion and custom protraction headgear. **J Clin Orthod**, v.22, n.5, p.314-25. May.1988.
- PRIMO, B. T. et al. Terapia da tração reversa maxilar com máscara facial de Petit – relato de caso. **RFO, Passo Fundo**, v. 15, n. 2, p. 171-176, maio/ago. 2010.
- GALLÃO, S. et al. Diagnóstico e tratamento precoce da Classe III: relato de caso clínico. **J Health SciInst, São Paulo**, v.31, n.1, p.104-8. 2013.
- LUZ, N. O. et al. Tratamento de classe III com expansão rápida da maxila associada à máscara facial. **J Odontol FACIT, Tocantins**, v.1, n.1, p. 24-35. 2014.
- Alterações morfológicas de casos de Classe II, Divisao 1, mordida aberta anterior, tratados com ortopedia funcional dos maxilares e ortodontia fixa / Morphologic changes in Class II, Divisionn 1, anterior open bite treatment with funcional appliances and fixed appliances.
- Estudo cefalométrico comparativo de dois tipos de ancoragem extrabucal, (cervical e associado com o ativador), em pacientes com Classe II, 1ª Divisão / Comparative cephalometric study of cervical headgear and activator headgear combination effects, in Class II, Div. 1 cases.

HENRIQUE, José Fernando Castanha; Freitas, Marcos Roberto de; Pinzan, Arnaldo. *Ortodontia* ; **28(3): 20-30, set.-dez. 1995. tab, ilus**

DILIO, R. C., Micheletti, K. R., Cuoghi, O. A., & Bertoz, A. P. de M. (2014). Tratamento compensatório da má oclusão de classe III. **Revisão de literatura. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, 3(3). Recuperado de <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/682>.

1. MARCANTONIO CC, FERRAZ LE, KRUGER SL, DOVIGO G, MARCANTONIO E. Associação entre hábitos orais e má oclusão com problemas respiratórios em escolares de 5 anos. **Rev odontol UNESP** [Internet]. 2021;50:e20210055. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.05521>.

ARAUJO, AM, Buschang PH. Os efeitos dos aparelhos funcionais sobre a dimensão transversal da maxila e mandíbula. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial** [Internet]. 2005Mar;10(2):119–28. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192005000200015>.

BUFORD, D.; NOAR, J. H. The causes, diagnosis and treatment of anterior open bite. *Dent. Update*, Guilford, v. 30, n. 5, p. 235-340, jun. 2003.

Oltamari PVP, Garib DG, Conti AC de CF, Henriques JFC, Freitas MR de. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial** [Internet]. 2005Sep;10(5):72–82. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192005000500008>.

SIQUEIRA, V. C. V.; NEGREIROS, P. E.; BENITES, W. R. C. A etiologia da mordida aberta na dentadura decídua. *Oral Health*, Porto Alegre, v. 50, n. 2, p. 99-104, abr.-jun. 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Global sobre Saúde Bucal**. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 27 nov. 2024.

SIQUEIRA, V. C. V.; NEGREIROS, P. E.; BENITES, W. R. C. A etiologia da mordida aberta na dentadura decídua. **Oral Health**, Porto Alegre, v. 50, n. 2, p. 99-104, abr.-jun. 2002

KURAMAE, M.; TAVARES, S. W.; ALMEIDA, H. A.; ALMEIDA, M. H. C.; NÖUER, D. F. Correção da deglutição atípica associada à mordida aberta anterior: relato de caso clínico. *J. Bras. Ortodont. Ortop. Facial*, Curitiba, v. 6, n. 36, p. 493-501, dez. 2001.