



---

FELIPE HENRIQUE SANTOS FELIPE

**AS VANTAGENS DA ORTODONTIA INTERCEPTIVA  
VOLTADA PARA O PADRÃO III**

IMPERATRIZ

2021

FELIPE HENRIQUE SANTOS FELIPE

**AS VANTAGENS DA ORTODONTIA INTERCEPTIVA  
VOLTADA PARA O PADRÃO III**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Pitágoras de Imperatriz, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Odontologia.

Orientadora: Ana Lopes

FELIPE HENRIQUE SANTOS FELIPE

**AS VANTAGENS DA ORTODONTIA INTERCEPTIVA VOLTADA  
PARA O PADRÃO III**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Pitágoras de Imperatriz, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Odontologia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

---

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

---

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Imperatriz, 10 de maio de 2

Foi pensando nas pessoas que executei este projeto, por isso dedico este trabalho a todos aqueles a quem esta pesquisa possa ajudar de alguma forma.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos amigos/familiares por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

Aos meus pais e irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho.

FELIPE, FHS. **As vantagens da ortodontia interceptiva voltada para o padrão III.2021.30.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação Em Odontologia) - Faculdade Pitágoras, Imperatriz,2021.

### RESUMO

As maloclusões, desvios morfológicos de natureza biofísica do sistema mastigatório, devido à sua alta prevalência, são consideradas um problema de saúde pública, vários autores têm considerado o padrão normal de oclusão quase uma exceção. o tratamento desta má oclusão deve ser iniciado assim que identificada a alteração, sendo para isso imprescindível a identificação e classificação clínica da má oclusão. Atualmente, existem vários aparelhos ortodônticos, com indicações variadas para o tratamento precoce da má oclusão. O odontopediatra, sendo o profissional que atua nas dentições decídua e mista, deve estar apto a realizar a intervenção ortodôntica precocemente para restabelecer a saúde e promover qualidade de vida ao pequeno paciente. O presente trabalho visa enfatizar a importância do tratamento preventivo e interceptivo em crianças que possuem um padrão III em ortodontia, de forma que contribua para um bom desenvolvimento da oclusão do paciente e reduza o tempo e complicações de um possível futuro tratamento ortodôntico. Assim como a saúde bucal é importante para um adulto, também deve ser uma prioridade para uma criança. Portanto, há a necessidade dos pais levarem o filho (a) com antecedência ao ortodontista para que possam identificar uma possível má oclusão, principalmente a classe III, que é muito prevalente na área ortodôntica hoje.

**Palavras-chave:** Dentição, má oclusão, cirurgião dentista.

FELIPE, FHS. **The advantages of interceptive orthodontics focused on the standard III.** 2021.30. Course conclusion work (Graduation In Dentistry) - Faculdade Pitágoras, Imperatriz, 2021.

#### **ABSTRACT**

Malocclusions, morphological deviations of a biophysical nature of the masticatory system, due to their high prevalence, are considered a public health problem; several authors have considered the normal pattern of occlusion almost an exception. the treatment of this malocclusion should be started as soon as the alteration is identified, and for this purpose the identification and clinical classification of the malocclusion is essential. Currently, there are several orthodontic devices, with varied indications for the early treatment of malocclusion. The pediatric dentist, being the professional who works in deciduous and mixed dentitions, must be able to perform orthodontic intervention early to reestablish health and promote quality of life for the small patient. The present work aims to emphasize the importance of preventive and interceptive treatment in children who have a standard III in orthodontics, so that it contributes to a good development of the patient's occlusion and reduces the time and complication of a possible future orthodontic treatment. Just as oral health is important for an adult, it must also be a priority for a child. Therefore, there is a need for parents to take their child (a) in advance to the orthodontist in order to be able to identify a possible malocclusion, especially class III, which is highly prevalent in the orthodontic area today.

**KEYWORDS:** Dentition, malocclusion, dental surgeon.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. ORTODONTIA PREVENTIVA E INTERCEPTIVA.....	11
3. CLASSIFICAÇÃO DA MÁ OCLUSÃO.....	17
4. VANTAGENS E DESVANTAGENS DA ORTODONTIA NA INFÂNCIA EXCLUSIVO DO PADRÃO III.....	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	27
REFERÊNCIAS.....	28

## 1. INTRODUÇÃO

A ortodontia é uma das especialidades da odontologia que consiste na correção da posição dos dentes e também dos ossos maxilares que estejam em uma posição incorreta. Além de corrigir a função, a ortodontia também tem a capacidade de devolver a estética, de forma a proporcionar a autoestima do paciente e minimizar traumas psicológicos em relação a sorrir (AMORIM, 2013).

O termo padrão foi estabelecido por um ortodontista brasileiro, prof. Dr. Leopoldino Capelozza Filho. Segundo ele, os tipos de moloclusões são uma consequência do tipo de padrão de crescimento facial que faz parte de cada ser humano. Em cada indivíduo podem ser identificados cinco tipos diferentes de padrão de crescimento que variam em questão de gravidade (leve, moderada e também severa). O padrão III está relacionado a pessoas que possuem um perfil côncavo, e frequentemente apresentam um perfil de mordida cruzada anterior (dentição inferior à frente da dentição superior) ou em topo (incisivos inferiores ocluindo topo a topo com os superiores), causando uma deformidade facial (CAMARGO et al., 2007).

A ortodontia interceptiva trata-se de uma importante área da odontologia que diagnostica e trata antecipadamente as anomalias de desenvolvimento dos ossos, dentes e músculos nas crianças. A visita de uma criança ao dentista deve ser iniciada desde cedo, porém é muito comum na prática isso não acontecer, impedindo dessa forma o diagnóstico precoce, por exemplo, de um paciente infantil que possui um perfil padrão III, conseqüentemente podendo provocar um agravo ou uma maior demora no tratamento ortodôntico futuro desse indivíduo.

O padrão III é definido na ortodontia como um degraú sagital negativo entre a maxila e a mandíbula, provocando uma deformidade facial, que é o crescimento exagerado da mandíbula (prognatismo mandibular). Quando diagnosticado ainda na fase infante, o ajuste correto do alinhamento dentário e também na oclusão, será mais fácil, até porque o desenvolvimento ósseo se dá durante a infância.

Para o desenvolvimento deste trabalho foi levado em conta a demora e complicação do tratamento ortodôntico de pessoas que possuem um perfil facial padrão III, devido à falta de procura de um tratamento odontológico ainda durante a infância, tem se mostrado um problema assíduo no cenário da ortodontia atual. Quais

as formas interceptivas que podem contribuir futuramente para uma criança que possui um padrão III na ortodontia?

Ainda como objetivo geral, buscou-se enfatizar a importância de um tratamento preventivo e interceptivo em crianças que possuem um padrão III na ortodontia, de forma que contribua para um bom desenvolvimento da oclusão do paciente e reduza o tempo e complicação de um possível tratamento ortodôntico futuro. Além disso, foram definidos como objetivos específicos: apontar a necessidade de um diagnóstico e tratamento precoce em crianças que possuem um padrão III na Ortodontia; descrever as práticas odontológicas que podem minimizar um possível tratamento ortodôntico na fase adulta do indivíduo; demonstrar as vantagens de se devolver a oclusão normal e a estética nos infantes que possuem um perfil facial padrão III.

Trata-se de um estudo realizado por meio de levantamento bibliográfico. Foram utilizadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (Medline) Base de dados de Enfermagem (Bdenf), e o repositório *Scientific Electronic Library Online* (Scielo). A busca nas bases foi realizada utilizando os seguintes descritores (DeCS/MeSH): Ortodontia, Saúde Bucal na Infância. Para facilitar e efetivar o processo de busca, ainda será realizado a organização de descritores segundo a diferenciação entre as bases de dados; e combinação dos descritores utilizando-se os operadores booleanos (*AND, OR, NOT, OR NOT*). Foram eleitos como critérios de inclusão dos artigos na pesquisa: os publicados em português, na forma completa, disponíveis em periódicos indexados nas bases de dados virtuais selecionadas para o estudo (LILACS, MEDLINE e BDEF).

## 2. ORTODONTIA PREVENTIVA E INTERCEPTIVA

A ortodontia é a mais antiga das especialidades da odontologia, tendo sido a primeira a se organizar de fato e de direito. Essa informação foi registrada em relatos de historiadores da Odontologia, sendo que, atualmente, informações sobre nossa profissão são procuradas em todas as partes do mundo (VILELLA, 2011).

Cada vez mais se conhecem suas origens, seus precursores e pioneiros, sendo este conhecimento fundamental para o total entendimento do atual estágio evolutivo em que se encontra a odontologia (VILELLA, 2001).

Devido à grande prevalência das más oclusões e com base nos princípios constitucionais de integralidade e igualdade, tornou se importante inserir procedimentos ortodônticos no setor público de saúde. Entretanto, deve se observar em que condições e para quem o tratamento ortodôntico será direcionado no sistema público de saúde, devido às limitações financeiras e de recursos humanos (NADANOVSKY, 2000).

Algumas terapêuticas ortodônticas como a extrusão e verticalização de molares repercutem diretamente no periodonto. Na extrusão ortodôntica observa-se deposição óssea no fundo e ao longo das paredes do alvéolo à medida que o dente vai sendo extraído. Na verticalização de molares frequentemente se obtém duas variáveis de força: uma no sentido distal e outra de extrusão, sendo esta última responsável pela redução da bolsa periodontal quando presente (ANJOS, 2010).

Uma anamnese minuciosa dos pacientes antes do início do tratamento contribui para a obtenção de informações valiosas que podem auxiliar na identificação do paciente de risco. Indica-se rotineiramente que sejam realizadas radiografias periapicais dos incisivos superiores e inferiores em pacientes adolescentes e uma série radiográfica periapical completa em adultos como conduta preventiva habitual, previamente ao início do tratamento, e, uma vez que o tratamento tenha sido iniciado, recomenda-se que sejam feitas radiografias periapicais dos incisivos superiores e inferiores a cada 6 meses, para controle do custo biológico de mecanoterapia (CAMARGO et al., 2008).

Younis et al. (2008, *apud* LETTIERI, 2019, p.18) citaram ser essencial promover previamente uma avaliação radiográfica minuciosa periapical para ter pleno conhecimento diagnóstico da situação atual do caso.

É necessário que o ortodontista saiba diferenciar, no momento do diagnóstico, a má oclusão fisiológica, que não necessita de intervenção, da patológica, que exige correção. Com esta ação verificam-se os fatores biológicos que pedem uma abordagem localizada, com tratamento direcionado somente às áreas oclusais patológicas que estejam prejudicando o paciente do ponto de vista funcional e/ou estético (MALTAGLIATI, 2008).

Nas últimas décadas, a demanda por tratamento ortodôntico tem crescido, devido a inúmeros fatores, tais como a melhora geral na saúde bucal em reflexo ao decréscimo da cárie dentária e a doença periodontal, maior consciência e expectativa com relação à saúde bucal, com isso apresentam condições de ampliar a oferta de seus serviços, podendo estender a atenção para as anomalias oclusais, que atualmente ocupam a terceira posição em uma escala de prioridades dos problemas bucais (BRASIL, 2005).

A ortodontia interceptativa tem por base deter um problema anormal já instalado, de forma a fazer com que a oclusão siga de uma forma normal. No início da instituição de algumas disfunções oclusais, relacionadas a fatores extrínsecos e intrínsecos, ações podem ser utilizadas a fim de amenizar sua gravidade ou, em dadas situações, acabar com a fator causal (MCDONALD; AVERY, 1995 *apud* LETTIERI, 2019).

A ortodontia encara um dilema, se deve intervir antes da erupção dos dentes permanentes. Tem sido documentado que algumas más oclusões, tais como as mordidas cruzadas esqueléticas (resultando em um desvio funcional) são melhor tratadas o mais precocemente possível por volta dos oito anos; outras, tais como as más oclusões de Classe II, devem ser tratadas numa fase posterior à transição dos dentes, para melhor aproveitamento do crescimento, evitando a exaustão do paciente, com um tratamento extenso ou prolongado com um número excessivo de consultas tornando o tratamento ineficaz (FERREIRA, 2011).

Procedimentos preventivos devem se iniciar no momento do nascimento e continuar até a puberdade, incluindo principalmente o controle do crescimento e

desenvolvimento do complexo craniofacial, quanto à manutenção dos fatores epigenéticos locais que são representados pelas funções exercidas pelo sistema estomatognático, dentre esses procedimentos cita-se a manutenção de espaço e suspensão de hábitos orais nocivos (ROCHA, 2015).

Já a ortodontia interceptativa tem por base deter um problema anormal já instalado, de forma a fazer com que a oclusão siga de uma forma normal, neste contexto são utilizados procedimentos que eliminam os problemas que atrapalham o desenvolvimento e crescimento normal da face e dos dentes e inúmeros sugerem tratamento como a recuperação de espaço, remoção de sobre mordidas em fase inicial, frenectomia, entre outros, quando auxiliadas por diagnósticos específicos realizados de maneira precisa (ROCHA, 2015).

Como parte da avaliação da cavidade oral de uma criança, os pediatras devem estar atentos à oclusão dentária, uma vez que as funções como a mastigação, deglutição, fala e a articulação temporomandibular são dependentes de uma oclusão adequada (QUAGLIO-TAGLIAVINI, 2009, p.200).

A intervenção ortodôntica deve ser iniciada com procedimentos preventivos, tais como: remoção do hábito, orientação familiar e, após os 6 anos de idade se houver o desenvolvimento de má oclusão, com tratamento intercetivo através de aparelhos ortodônticos. Contudo, por vezes torna -se fundamental uma abordagem multidisciplinar nomeadamente da mordida aberta, com a participação do ortodontista, do otorrinolaringologista e do terapeuta da fala, no sentido de diminuir o risco de recidiva desta má oclusão (PINHO, 2011).

Uma vasta gama de terapêuticas ortodônticas, podem ser utilizadas, quer através de procedimentos simples sem recurso a aparelhos, ou com aparelhos removíveis ou fixos dependendo do tipo de má oclusão (PINHO, 2011).

## 1.1 APARELHOS USADOS NA ORTODONTIA PREVENTIVA

### 2.1.1 Mantenedor de espaço

São aparelhos usados na ortodontia preventiva e Interceptativa para preservar o espaço no arco dentário deixado pela perda precoce de um ou mais

dentes decíduos. Os mantenedores podem ser fixo ou removíveis. A função desse dispositivo é manter o espaço requerido; prevenir a extrusão do dente antagonista; não inibir o crescimento e desenvolvimento; não interferir na língua (GRABER; VANARSDALL,2012).

#### 2.1.2 Banda Alça

É um mantenedor de espaço fixo, indicado quando o espaço a ser mantido não for muito extenso, com apenas um dente de suporte. São utilizados em casos de perda precoce de primeiros e segundos molares decíduos (MCDONALD; AVERY,1995).

#### 2.1.3 Coroa e alça

Este aparelho está apropriado em caso de ausência do primeiro molar decíduo, tanto superior como inferior, quando a coroa do dente pilar necessita de reconstrução extensa ou o dente apresenta tratamento pulpar, existindo a indicação de coroa metálica no mesmo (MCDONALD; AVERY, 1995).

#### 2.1.4 Botão de Nance ou Barra Transpalatina

É um mantenedor fixo, utilizado para perdas dentárias múltiplas e/ou bilaterais de elementos decíduos. Ele preserva o espaço deixado pela perda precoce de mais um dente decíduo, ou preserva o espaço livre de Nance disponível no final da dentição mista (MORESCA; FERES, 1992).

#### 2.1.5 *Distal-shoe*

Trata-se de um mantenedor um pouco mais complexo pelo fato da extremidade do metal ser normalmente inserida na linha da gengiva evitando que o espaço se feche. É usado para manter o espaço do segundo molar decíduo perdido

precocemente, antes da erupção do primeiro molar permanente e com a presença do primeiro molar decíduo (MCDONALD; AVERY,1995).

#### 2.1.6 Antenedor de espaço removível

É um dispositivo indicado para perdas precoces anteriores e/ou posteriores, uni ou bilaterais. Esse tipo de aparelho precisa ser realizado para pacientes colaboradores, uma vez que o sucesso do procedimento só será cumprido com a colaboração do mesmo. As vantagens são que restaura a oclusão funcional e estética, permite o reembasamento, evita a extrusão dos dentes antagonistas e é de fácil confecção (MCDONALD; AVERY,1995).

## 2.2 APARELHOS USADOS NA ORTODONTIA INTERCEPTATIVA

### 2.2.1 Aparelho removível com molas

Tem a finalidade de efetuar o descruzamento unitário dos dentes, através de movimentos no sentido vestibulo lingual. Também se trata de um aparelho que necessita da colaboração do paciente, como foi dito anteriormente. O uso deve ser contínuo, removendo apenas durante as refeições e higienização (MCDONALD; AVERY,1995).

### 2.2.2 Placa de Hawley e Placa de Hawley com torno expensor

A placa de Hawley com torno expensor está indicada para o aumento transversal da arcada dental, protrusão dos incisivos e correção das mordidas cruzadas anterior e posterior. Já a placa de Hawley é comum utilizar-se na retenção das novas posições dentárias logo após a terapia ortodôntica ativa ser completa (MCDONALD; AVERY,1995).

### 2.2.3 Grade palatina

A grade palatina são aparelhos usados para remoção de hábitos bucais deletérios, como a sucção, interposição da língua, conseqüentemente mordida aberta anterior. Esse aparelho pode ser fixo ou removível (MOYERS; RIOLO, 1991).

### 2.2.4 Placa Labio Ativa (PLA) ou Lip Bumper

A função desse dispositivo consiste em impedir o pressionamento incorreto do lábio durante a deglutição, além de liberar a tonicidade tanto do lábio como do músculo do mento (FRAZÃO et al., 2001).

### 2.2.5 Quadrihélice

É um aparelho fixo usado para expandir o arco superior, ocorrendo a vestibularização dos dentes e processos alveolares, corrigindo mordida cruzada posterior dentoalveolar, unilateral ou bilateral. Nesse aparelho são incorporador quatro helicoides em sua confecção, podendo escolher qual helicoide se deseja ativar, exercendo mais controle sobre a movimentação (GRABER, L.W.; et al.,2012).

### 2.2.6 Disjuntores

São aparelhos ortopédicos utilizados para realizar o afastamento da sutura médio palatina, expandindo muito rapidamente e o espaço criado na linha mediana fecha com a reposição de osso. Deve-se optar pela expansão rápida da maxila, para atresias esqueléticas (MCDONALD; AVERY,1995).

### 2.2.7 Placa de Schwarz

A placa de Schuwarz é um aparelho expensor para o arco inferior. São placas dentomucosuportadas, com retenção mecânica, utilizando-se de um parafuso expensor para aplicação das forças. Esse dispositivo ocorre o aumento das dimensões transversais do arco dentário tanto na região posterior, quanto na região anterior (FERREIRA, 2008).

### 3. CLASSIFICAÇÃO DA MÁ OCLUSÃO

As maloclusões são modificações no crescimento e desenvolvimento dos músculos e ossos maxilares no período da infância e adolescência. Podem produzir alterações tanto estéticas quanto funcionais, seja na oclusão, mastigação, fonação, respiração, deglutição e postura corporal. A oclusão dentária pode interferir também na qualidade de vida e influenciar de forma negativa nos aspectos psicossociais das pessoas, visto que o sorriso desarmonioso pode ser motivo de constrangimento, tanto nos relacionamentos afetivo-familiares quanto no ambiente social (ALMEIDA et al., 2000).

O conceito de oclusão dentária evoluiu ao longo do tempo, e foi descartada a concepção que se tinha sobre ser estática de contato entre os dentes, agora é vista por uma dinâmica entre dentes e estruturas vizinhas, em função da articulação temporomandibular (FERREIRA, 2001).

Essas alterações dento-esqueléticas, podem proporcionar efeitos tanto estéticos, como funcionais, interferindo na qualidade de vida das pessoas acometidas (BRASIL, 2018).

As maloclusões apresentam uma origem multifatorial, os locais etiológicos primários são o esqueleto craniofacial, as dentições, a neuromusculatura e outros tecidos moles. As causas são inespecíficas, mas pode-se citar sendo elas a hereditariedade, defeitos de desenvolvimento de origem desconhecida, traumatismo, agentes físicos, hábitos, enfermidade e má-nutrição (MOYERS, 1991). Através da detecção precoce destes fatores de risco, é possível que sejam aplicadas técnicas para prevenir ou interceptar os problemas, para um adequado desenvolvimento dos arcos faciais (BRASIL, 2018).

A ortodontia define o crescimento e o desenvolvimento crânio facial como um aumento da massa e uma evolução rumo ao amadurecimento. Pois, é uma cascata de acontecimentos que ocorre de forma sucessiva e harmoniosa até alcançar a fase adulta, seja em qualquer etnia, os acontecimentos sucedem igualmente com pequenas diferenças (PINHO et al., 2010).

Na região bucal há ocorrência de eventos sucessivos para o desenvolvimento da oclusão, que pode ser dividido em três períodos distintos: a

dentição decídua, que vai do nascimento até o período anterior a erupção dos primeiros permanentes, que ocorre entre o período dos 5 aos 6 anos de idade; a dentição mista, que se inicia por volta dos 5 aos 6 anos de idade e perdura até aos 12 anos, podendo ir até os 13 anos de idade, já a dentição permanente dar-se início com a esfoliação do último dente decíduo por volta dos 12 anos de idade perdurando pelo resto da vida (SOUKI et al., 2010).

Dentre os fatores pré-natais a hereditariedade é um dos principais desencadeadores da má oclusão, pois a mesma influencia no crescimento e desenvolvimento. Por exemplo, um indivíduo pode herdar de sua mãe a forma dos dentes e os maxilares de seu pai, podendo gerar uma forma não harmoniosa. Um dos fatores genéticos que também influencia no desenvolvimento das más oclusões é a miscigenação racial, pesquisadores observaram que em grupos étnicos homogêneos a prevalência de más oclusões é menor, enquanto que em grupos heterogêneos este número aumenta exponencialmente (ALMEIDA et al., 2000).

Diagnosticar e reconhecer o mais cedo possível as condições que interferem no desenvolvimento normal da oclusão dentária pode contribuir para diminuir significativamente a prevalência de maloclusões. Do ponto de vista clínico, é necessário diagnosticar e intervir de forma adequada em benefício da evolução normal da dentição e do crescimento crânio-facial (HEBLING et al, 2007).

A Organização Mundial de Saúde designa as más oclusões como um sério problema bucal de causa multifatorial. Dentre os principais estão os hábitos deletérios desenvolvidos pelo indivíduo ou de forma congênita que geram alterações e diversos males na estética, função, fonação, mastigação e deglutição, além de incômodo na vinculação interpessoal e autoconfiança (VILAIN et al., 2016).

Boeck et al. (2012, p.1) ressaltam que:

Uma mesma maloclusão pode apresentar diferentes níveis de gravidade que, conseqüentemente, devem receber prioridades de tratamento. O diagnóstico e o tratamento precoce das alterações oclusais, sem dúvida alguma, favorecem o crescimento e o bom desenvolvimento do indivíduo, evitando, muitas vezes o seu agravamento e a evolução cirúrgica do caso.

A oclusão dentária é formada por um complexo onde estão presentes a mandíbula, maxila, ATM e os músculos depressores e elevadores da mandíbula. Uma oclusão normalmente se caracteriza pela harmonia deste complexo, e a manutenção

de um equilíbrio oclusal é fundamental para o bom funcionamento do sistema mastigatório (CHIODELLI, 2016).

Segundo a Organização Mundial de Saúde as más oclusões se encontram em terceiro lugar na escala de prioridades relacionadas a Saúde Bucal, ficando atrás apenas da cárie e da doença periodontal. No Brasil, essa situação se repete, o que faz com que a má oclusão seja merecedora de especial atenção (BITTENCOURT, 2010).

Hoje para classificarmos uma oclusão normal pelo menos três requisitos básicos deverão estar presentes: 1) a inclusão total da arcada dentária inferior dentro da arcada dentária superior; 2) a relação sagital correta entre os dentes do segmento posterior, ou seja, uma relação de classe I; e 3) relação de incisivos com trespasse horizontal e vertical positivos (DE ALMEIDA, 2011).

Angle (1907) dividiu as más oclusões em três categorias básicas, que se distinguem da oclusão normal. As Classes de má oclusão I, II e III. Classe I: a relação anteroposterior dos primeiros molares superiores e inferiores é normal. A mandíbula e o arco dentário a ela superposto estão em correta relação mesiodistal com a maxila e demais ossos da face. A cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior oclui no sulco central do primeiro molar inferior. A má oclusão está geralmente confinada aos dentes anteriores. Classe II: a arcada inferior se encontra em relação distal com a arcada superior. A cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior oclui no espaço entre a cúspide vestibular do primeiro molar inferior e a face distal da cúspide vestibular do segundo pré-molar inferior. Apresentam duas divisões: Classe II-, divisão 1: ocorre a protrusão dos incisivos superiores que apresentam uma inclinação axial labial. A forma da arcada se assemelha a um 4 "V", está geralmente associada com funções musculares anormais, respiração bucal ou hábitos de sucção de dedo ou língua. Classe II - divisão 2: os incisivos superiores estão com inclinação axial vertical ou lingual.

O arco superior geralmente apresentase achatado na região anterior, devido à inclinação lingual excessiva dos incisivos centrais superiores. Existe uma sobre mordida vertical excessiva, e o arco inferior apresenta frequentemente curva de Spee exagerada. A função muscular e respiração são normais. Subdivisão - os molares de um lado apresentam relações de classe I e o outro lado em relação de

classe II. Recebe a denominação de subdivisões direita ou esquerda, conforme a chave de oclusão de classe II esteja do lado direito ou esquerdo, respectivamente. Classe III: o primeiro molar inferior encontra-se em posição mesial na relação com o primeiro molar superior. A cúspide mésio vestibular do primeiro molar superior oclui no espaço entre a cúspide distal do primeiro molar inferior e a cúspide mesio-vestibular do segundo molar inferior. Também neste caso é usada a sub-divisão quando existe um lado em chave de oclusão. Os incisivos podem ou não apresentar mordida cruzada, com as faces vestibulares dos incisivos superiores contactando com as faces linguais dos incisivos inferiores. Os incisivos e caninos inferiores encontram-se com excessiva inclinação lingual. Frequentemente a arcada superior está atresiada (ANGLE, 1899 *apud* JANÚARIO, 2017).

Não há problemas em afirmar que, entre as populações, a má oclusão prevalece em relação à oclusão normal, independentemente do estágio do desenvolvimento da oclusão. Podemos justificar o predomínio da má oclusão pelo fato de sua etiologia ser multifatorial incluindo os fatores genéticos e inúmeros fatores ambientais que, somados, contribuem para o surgimento dos diferentes tipos de má oclusão (ALMEIDA, 2011).

A prevenção da má oclusão é considerada uma alternativa potencial ao tratamento, uma vez que as mais comuns são condições funcionais adquiridas, atribuídas a dietas pastosas, problemas respiratórios e hábitos bucais deletérios (TOMITA et al., 2000). A avaliação da má oclusão e da necessidade de tratamento para fins de saúde pública fazem-se necessárias para auxiliar na determinação da prioridade de tratamento nos serviços odontológicos e para planejar os recursos necessários para suprir a demanda existente e a potencial para esse tratamento (CAVALCANTI et al., 2008).

A odontologia, atualmente, está intensificando a atuação de forma preventiva e interceptativa no tratamento das oclusopatias, no intuito de amenizar a necessidade de tratamento e facilitar o tratamento corretivo na dentição permanente ou até mesmo eliminar a necessidade em alguns casos. A ortodontia preventiva e interceptativa tem por finalidade retirar as anomalias que impedem o desenvolvimento de uma oclusão normal, reduzindo a gravidade do problema para que após aos 12 anos de idade possa diminuir o tempo do tratamento corretivo, conseqüentemente

com menos custos e amenizar a recidiva. Apesar de a ortodontia preventiva e a ortodontia interceptativa apresentarem o mesmo objetivo, as mesmas têm funções distintas para cumpri-lo, portanto, é de fundamental importância o diagnóstico precoce da má oclusão para efetuar-se o tratamento apropriado (CRUZ et al., 2014).

Tendo estabelecido o diagnóstico das más oclusões, o tratamento deve ser instituído, sendo que o melhor protocolo estabelecido para sua correção está sujeito aos fatores como: severidade da má oclusão, etiologia da anomalia, idade do paciente e perfil facial. Diante do paciente que já excedeu a fase de crescimento, o tratamento para a má oclusão pode ser compensatório, por meio do uso de aparelho fixo, aparelho extra bucal, elásticos intermaxilares e a depender da necessidade de espaço. É possível também se optar pela exodontia dos primeiros pré-molares, também no caso de alta severidade onde o tratamento ortodôntico não seja suficiente, pode-se preferir a cirurgia ortognática (MARIN, 2015).

#### **4. VANTAGENS E DESVANTAGENS DA ORTODONTIA NA INFÂNCIA EXCLUSIVO DO PADRÃO III**

O desenvolvimento da oclusão é um processo complexo que envolve o indivíduo desde a fase natal até a idade adulta. O estudo da oclusão diz respeito ao arranjo e às relações de contato dos dentes antagonistas entre si, e também as relações funcionais de todos os componentes do sistema estomatognático: dentes, articulações, músculos, ossos e ligamentos. O conhecimento dos conceitos de oclusão saudável na dentição decídua é importante no diagnóstico de possíveis distúrbios da normalidade que, quando tratados precocemente, podem evitar o desenvolvimento de oclusopatias na dentição mista e permanente (CÂNDIDO et al., 2010).

A má oclusão de classe III foi descrita por Angle como uma desarmonia dentofacial de natureza complexa com forte potencial hereditário. Os pacientes podem apresentar retrusão maxilar, protrusão mandibular ou a combinação de ambas, podendo estar associadas à presença de mordida cruzada anterior e/ou posterior (OLIVEIRA; MUCHA, 1990).

O fator etiológico das displasias sagitais, como a classe III, está predominantemente relacionado à carga genética, entretanto, fatores ambientais como a falta de amamentação e hábitos parafuncionais também podem contribuir com essas desarmonias (CHEDID et al., 2013)

Existem vários tipos de terapias para correção desse tipo de má oclusão. Os tratamentos devem ser definidos de acordo com a idade do paciente, a sua condição estomatognática, o grau de severidade do caso, entre outros achados clínicos consideráveis, e, a depender da situação, pode-se fazer uso de aparelhos funcionais, ortopédicos, ortodônticos, compensatórios ou tentar a reparação através de cirurgia (CÂNDIDO et al., 2010).

As maloclusões Classe III suficientemente severas, não passíveis de ser corrigidas unicamente por tratamento ortodôntico, apesar de propostas compensatórias possam ser aplicadas. O aparecimento desta deformidade tem percentagem de apenas 0,3% da população. (PROFFIT; FIELDS; MORAY, 2012). Yelampalli e Rachala (2012) relatam maior prevalência de atresia maxilar comparado

a prognatismo mandibular, este mais severo. Segundo Proffit, Fields e Moray (2012), aproximadamente 20% da população americana apresenta desvios da considerada oclusão ideal.

Estas deformidades podem surgir devido a uma predisposição subjacente, alterações congénitas, causas adquiridas como traumatismos e redução inapropriada de fraturas faciais em adultos, queimaduras, neoplasias, infecções, doenças hormonais, ressecções cirúrgicas e radiação iatrogênica (ESTEVÃO, 2011). O tratamento ortodôntico-cirúrgico para a correção das anomalias esqueléticas começou a ser efetuado, quando se constatou que as terapias exclusivamente ortodônticas de compensações dentárias, não apresentavam o resultado esperado, pois conseguiam somente uma relação oclusal satisfatória (DOMINGUES et al., 1997).

Conforme a *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* (AAOMS) a cirurgia ortognática é a correção cirúrgica de anomalias da mandíbula, maxila, ou ambos. A anormalidade subjacente pode estar presente ao nascimento ou pode tornar-se evidente quando o paciente cresce e desenvolve-se ou também pode ser o resultado de lesões traumáticas. A gravidade dessas deformidades impede o tratamento adequado através de um tratamento odontológico isolado, ou seja, necessita de intervenção multiprofissional, ortocirúrgica (ESTEVÃO, 2011).

A correção de problemas esqueléticos pode ser bem sucedida na infância, mas nem sempre é possível a modificação do crescimento facial da criança. A tentativa de interceptar o crescimento mandibular, teoricamente, dirigir-se-ia uma força extra-oral contra o côndilo mandibular restringindo a força nesse local, mas há pouca ou nenhuma evidência de que isso aconteça em humanos (PROFFIT; FIELDS; SARVER, 2012).

O tratamento ortodôntico precoce engloba a ortodontia preventiva, que é encarregue de evitar interferências no desenvolvimento oclusal, e a ortodontia intercetiva que trata de corrigir um problema em desenvolvimento ou uma malocclusão precoce (NALLANCHAKRAVA, 2011). A ortodontia preventiva visa a orientação e condução de um correto desenvolvimento craniofacial, sob o ponto de vista morfológico, estético e funcional. O reconhecimento precoce de lesões cariosas, a realização de procedimentos que reestabelecem as dimensões normais dos dentes, a manutenção de espaço após a perda precoce de dentes decíduos bem como a

interrupção e eliminação de hábitos deletérios são condições que a ortodontia preventiva deve atuar (MOTA, 2019).

Embora a literatura aponte como tendo baixa prevalência, quando comparada às demais má-oclusões, a Classe III esquelética é considerada bastante complexa e suas características de expressão conduzem à necessidade de abordagens terapêuticas já nos primeiros estágios de desenvolvimento da oclusão. Além disso, quando numa magnitude severa, representa um dos principais desafios para o ortodontista na sua prática clínica, geralmente necessitando de intervenção orto- -cirúrgica na fase adulta. Problemas funcionais relacionados à respiração, fonação, mastigação e também problemas psicossociais decorrentes dessa má oclusão podem sugerir que o tratamento cirúrgico da Classe III esquelética seja indicado para pacientes que ainda não cessaram o crescimento (ALMEIDA, 1999).

Com um planejamento minucioso e um entendimento das mudanças decorrentes do desenvolvimento craniofacial residual, é possível tratar alguns casos durante o crescimento. Além disso, permitir que a deformidade seja totalmente expressa, pode impedir um tratamento ideal no futuro, além de envolver mudanças compensatórias na base óssea antagonista. Entretanto é fundamental conscientizar o paciente e seus responsáveis que procedimentos corretivos secundários poderão ser necessários após uma cirurgia corretiva inicial. Assim se o benefício supera o risco de uma recidiva, a alternativa cirúrgica deve ser cogitada (LOPES MONTEIRO; NOJIMA; NOJIMA, 2003)

Apesar da maior parte dos estudos destacarem as técnicas ortodônticas e cirúrgicas, a avaliação dos efeitos das deformidades dentofaciais e do tratamento orto- cirúrgico sobre a psique de cada paciente é essencial. É altamente necessário que questões psicológicas e funcionais, problemas de interação social, baixa autoestima e outros impactos negativos que impedem a qualidade de vida do paciente sejam identificados. Como regra geral, pacientes que procuram o tratamento cirúrgico para correção de alterações dentofaciais demonstram expectativas elevadas quanto à melhora nos aspectos funcionais, estéticos e psicossociais, sendo que após terminarem o tratamento, apresentam grande satisfação com os resultados (CAMPOS et al., 2013).

A crescente demanda por métodos de tratamentos ortodônticos que requerem complicações mínimas e que fornecem ancoragem máxima tem expandido a tecnologia de implantes na ortodontia. Nos últimos dez anos, um novo mecanismo de tratamento utilizando implantes para tratamento ortodôntico vem sendo desenvolvido e aplicado, permitindo a movimentação de dentes que, seria impossível com o tratamento ortodôntico convencional. Embora tipos implante dental, miniplacas e mini-implantes sejam utilizados como ancoragem absoluta. Com esse objetivo os mini-implantes são mais utilizados em casos clínicos, devido à simples técnica de implantação com leve invasão tecidual (BEZERRA et al., 2004).

A nomenclatura destes dispositivos varia de acordo com os autores, sendo também conhecidos como mini-implantes, miniparafusos ou microparafusos. Os mini-implantes, como um método alternativo para ancoragem absoluta, têm sido extensivamente utilizados nos últimos anos, trazendo maior eficiência controle da mecânica ortodôntica (KANOMI et al., 2005).

Comparados com implantes convencionais ou miniplacas, os miniimplantes apresentam significativas vantagens por serem de pequeno tamanho, permitindo disposição em várias regiões intraorais; apresentarem baixo custo e facilidade de implantação. Estes dispositivos evitam injúrias ao tecido periodontal ao redor do implante diminuindo ou evitando o desconforto ao paciente (MARASSI et al., 2004).

As intervenções clínicas compreendidas por Lopes Monteiro (2013) pela ortodontia preventiva e ortodontia interceptativa sugerem tratamentos precoces pouco complexos, que podem ser aplicados nos casos em que se há perda precoce de dentes decíduos, presença de hábitos bucais deletérios, mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e apinhamento. Já alguns casos não devem ser tratados na dentição precemente na dentição decídua e/ou mista, tais como, fase do “Patinho feio”, classe III por prognatismo mandibular, classe II com severa deficiência mandibular, classe I por biprotusão.

Portanto, a ortodontia realizada em duas fases dispense menos horas clínicas, e um maior “período do calendário”. No entanto é notório que, durante um tratamento prolongado, a cooperação do paciente decresce, o que exige do profissional a racionalização e o bom senso para se intervir precocemente. As desvantagens encontradas, demonstram que, há que se ter um cuidado por parte do

profissional para que os problemas sejam diagnosticados com clareza, observando suas particularidades, visando impreterivelmente beneficiar o paciente. O objetivo principal é perceber se há ou não a necessidade de um tratamento precoce, e se este tratamento é possível e viável, estudando caso a caso. Obviamente o profissional deve, em primeiro lugar, prezar pela saúde de seu cliente, estudando maneiras de melhor atendê-lo, oferecendo benefícios de fato em termos funcionais, estéticos, faciais e psicológicos (MOYERS et al., 1991).

O tratamento precoce apresenta como vantagem a simplificação e/ou eliminação da necessidade de tratamento corretivo na dentição permanente, pois a essência do tratamento precoce, indiscutivelmente, consiste no aproveitamento do crescimento dos pacientes jovens para favorecer a correção das deformidades dento-esqueléticas. Enquanto preserva a evolução normal da oclusão, evitando a instalação de determinadas oclusopatias e interceptando em uma situação anormal já existente (MOYERS et al., 1991).

Por outro lado, Almeida (1999) e Moyers et al. (1991) apresentaram como desvantagem do tratamento precoce das oclusopatias a dificuldade em prever o rumo do processo de crescimento e desenvolvimento craniofacial pois o tratamento precoce requer do ortodontista uma previsão da morfologia futura na dentadura permanente, a partir da avaliação da dentadura decídua ou mista.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As possibilidades terapêuticas para a correção dessa anomalia envolvem diversos fatores. Quando o paciente se encontra na fase pré-surto de crescimento puberal, uma abordagem precoce é indicada, como o uso de uma máscara facial para a realização de tração reversa da maxila, normalmente acompanhada de disjunção palatina. Com essa abordagem, espera-se obter um posicionamento mais anterior da maxila, melhorando sua relação com a mandíbula e proporcionando uma oclusão satisfatória.

Os resultados do presente trabalho nos permitiram concluir que o índice de más oclusões é alto em crianças, existe uma correlação positiva entre falta de amamentação natural, hábitos bucais inadequados em relação a presença de más oclusões na infância, diferentes más oclusões estão associadas com deficiência de saúde e/ou função bucal aliados à insatisfação pessoal perante as más oclusões visíveis, sendo consideradas importante fator motivador do tratamento.

É possível concluir que a prevalência de hábitos bucais pode estar associada com o tipo de aleitamento e com a presença de má oclusão chamando atenção para a magnitude do problema na infância. Através de sua formação básica, o cirurgião-dentista, deve conhecer sobre a importância da prevenção e interceptação das más oclusões. O cirurgião-dentista e o odontopediatra devem acompanhar o desenvolvimento das dentições e da oclusão buscando garantir o desenvolvimento potencial de todas as estruturas pertencentes ao complexo bucomaxilofacial e possibilitando o desenvolvimento de suas funções normais

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA RR et al. Ortodontia Preventiva e Interceptora: Mito ou Realidade? **Rev. Dental Press Ortodon.** Ortop. Facial.1999; 4(6):87108. ALMEIDA, RR de et al. Etiologia das más oclusões: causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais). **Rev. Dent. Press ortodon.** Ortop. Facial, v. 5, n. 6, p. 107-129, 2000.
- AMORIM, MC.. Avaliação de atrito estático e dinâmico em dois sistemas de bráquetes: auto ligado e convencional. 2013. 13f. Dissertação (Mestrado em Odontologia). **Universidade Paulista.** São Paulo, 2013. Disponível em: < <http://migre.me/sMiVW>>. Acesso em: 22 de março de 2021.
- ANGLE, E. H. of malocclusion. *Dent Cosmos* 41. 1899;248-64, 350-7. ARAUJO, M.G.M. Ortodontia para clínicos - **Programs pre-ortodontico.** 4. ed. Editora Santos, 1988.
- BEZERRA F, et al. **Ancoragem absoluta utilizando micro parafusos ortodônticos de titânio. Planejamento e protocolo cirúrgico.** (Trilogia- Parte I). *Implant News.*1(6):469-75. 2004.
- BITTENCOURT, MAV; MACHADO, AWL. **Prevalência de má oclusão em crianças entre 6 e 10 anos-um panorama brasileiro.** 2010.
- BOECK, E et al. Prevalência de mal oclusão em escolares de 5 a 12 anos de rede municipal de ensino de Araraquara. **Revista Cefac,** São Paulo, v. 15, n. 5, 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/2012nahead/216-11.pdf> >, acessado em: 17 de abr. de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **A saúde bucal no Sistema Único de Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- CAMARGO et al. Fricção durante a retração de caninos na Ortodontia: revisão de literatura. **Revista CES Odontologia,** Medellín, v. 20, n. 2, p. 57-63, 2007.
- CAMARGO SEA. et. al. Principais características clínicas e radiográficas das reabsorções radiculares internas e externas. **Rev. Odont. Univ. Cid.** São Paulo (Online).2008;20(2):195-203.
- CAMPOS FL, et al. A má oclusão e sua associação com variáveis socioeconômicas, hábitos e cuidados em crianças de cinco anos de idade. **Rev. Odontol. UNESP.** 2013; 42(3): 160166.
- CÂNDIDO IRF, et al. Características da Oclusão Decídua em Crianças de 2 a 5 Anos de Idade em João Pessoa, PB, Brasil. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin Integr.** jan./abr.2010; 10(1):1522.
- CAVALCANTI AL, et al. Prevalência de má oclusão em escolares de 6 a 12 anos de idade. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr.** 2008; 8(1): 99-104. <http://dx.doi.org/10.4034/1519.0501.2008.0081.0018>. Acesso em: 17 de abr.de 2021.
- CHEDID SJ et al. **Ortopedia e Ortodontia para a Dentição Decídua.** São Paulo: Santos; 2013.
- CHIODELLI, L et al. Influence of generalized joint hypermobility on temporomandibular joint and dental occlusion: a cross-sectional study. In: CoDAS. **Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia,** 2016. p. 551-557.

- CRUZ, ACO, et al. **A importância da ortodontia preventiva e Interceptativa. Revisão de literatura. Fundação universitária a vida cristã**, Pindamonhangaba, 2014.
- DE ALMEIDA, MR et al. **Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade**. 2011.
- DOMINGUES, A. S. et al. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da Classe III. **Rev Dent Press Ortod Ortop Facial**, Maringa, v. 2, n. 6, p. 11-23, Nov. /dez. 1997.
- ESTEVÃO, VSSV. **Cirurgia Ortognática: Correlação das deformidades dentofaciais**. 2011. 55 f. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Porto. Portugal. 2011.
- FERREIRA JPR, et al. A relevância do periodontia na prevenção da doença periodontal em pacientes ortodônticos: relato de caso clínico. **Revista Odontológica de Araçatuba**. 2011; 32(2): 67-72.
- FERREIRA, F. V. **Ortodontia - Diagnóstico e Planejamento Clínico**. Artes Médicas, 2008.
- FERREIRA, FV. **Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico**. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001. p. 75.
- FRAZÃO, Paulo, et al. **Prevalência de oclusopatias na dentição decídua e permanente de criança na cidade de São Paulo, Brasil, 1996**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GRABER, L.W.; et al. **Ortodontia: Princípios e Técnicas Atuais**. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Mosby Elsevier, 2012. 1092p.
- GRABER, L.W.; VANARSDALL, Jr., R.L.; VIG, K.W.L. **Ortodontia: Princípios e Técnicas Atuais**. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Mosby Elsevier, 2012. 1092p.
- HEBLING, S.R.F. et al. Considerações para elaboração de protocolo de assistência ortodôntica em saúde coletiva. **CSCol**, Rio de Janeiro, v.2, n.4., p.1067 - 1078, jul./ago. 2007.
- JANUÁRIO, RJS. **Prevalência de más oclusões nos assistidos da associação Pequeno Cristo** / Raquel Júlia Silva Januário – 2017 42 p.: il.; 30 cm.
- LOPESMONTEIRO S, NOJIMA MCG, NOJIMA LI. Ortodontia Preventiva X Ortodontia Interceptativa: Indicações e Limitações. **J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial**. 2003; 8 (47): 3907.
- MALTAGLIATI LA. Tratamento ortodôntico em adultos. **APCD saúde**, 2008; 1(1):14.
- MARASSI CLA, HERDY JL. **O uso de mini implantes como auxiliares do tratamento ortodôntico**. **Ortodontia**;38(3):256-65. 2005.
- MCDONALD, R. E.; AVERY, D. R. **Odontopediatria**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- MORESCA CA, FERES NA. Hábitos viciosos bucais. In: Petrelli E. **Ortodontia para fonoaudiologia**. Curitiba: Lovise; 1992. p.163-76.
- MOTA, D. **Ortodontia Preventiva e Interceptativa Relato**.pdf. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. 2019.
- MOYERS, R.E.; RIOLO, M.L. **Tratamento precoce**. In: MOYERS, R.E. **Ortodontia**. 4.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1991. Cap.15, p.292-368.
- MOYERS, RE. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991. p. 110, 123, 127.
- NADANOVSKY, P., 2000. **O declínio da cárie**.In:**Saúde Bucal Coletiva** (V. G. Pinto, org.), pp. 341-351, São Paulo: Editora Santos

- NALLANCHAKRAVA, S. Interceptive orthodontics-a short review. **Research & Reviews: A Journal of Dentistry**, 2011. 2(1), 6–9.
- OLIVEIRA JHG, MUCHA JN. **Rev SBO.abr./mai./jun.1990;1 (5):140141.**
- PINHO T. **Tratamento de um caso de Classe II divisão 1 com a técnica de Straight Wire e finalização com Multiloop Edgewise Arco-Wire.** *Ortodontia* 2010:15-27.
- PROFFIT, WR; FIELDS, HW JR.; SARVER, DM. **Ortodontia Contemporânea.** Rio de Janeiro: Elsevier. 5. ed. 2012. 754p.
- QUAGLIO-TAGLIAVINI CL. Recidiva do apinhamento anterossuperior nas mas oclusões de Classe I e Classe II tratadas com extrações. **Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo - Bauru**, 2009. 201p.
- SOUKI, MQ. Severe Angle Class III skeletal malocclusion associated to mandibular prognathism: orthodontic-surgical treatment. **Dental press journal of orthodontics**, v. 21, p. 103-114.
- TOMITA NE, et al. Relação entre determinantes socioeconômicos e hábitos bucais de risco para más-oclusões em pré-escolares. **Pesqui Odontol Bras.** 2000; 14(2): 169-75. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-74912000000200013>. Acesso em: 17 de abr. de 2021
- VILAIN, CT et al. Prevalência de mal oclusão em crianças de 05 anos de idade em um município catarinense. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, São Paulo, v. 28, n. 3, p.210-222, 2016.
- VILELLA, O. V. **Ortodontia e ortopedia facial.** In: ROSENTHAL, E. A Odontologia no Brasil no século XX. São Paulo: Ed. Santos, 2001
- VILELLA, OV, **O desenvolvimento da Ortodontia no Brasil e no mundo.** R Dental Press Ortodon Ortop. Facial, Maringá, v. 12, n. 6, p. 131-156, nov./dez. 2011.
- YELAMPALLI, MR. RACHALA, MR. Timely management of developing class III malocclusion. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v.30, n.1, 2012, pp. 78-84.