



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS EM SAÚDE
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ODONTOPEDIATRIA E ORTODONTIA

JULIANA DE PAIVA MOURA FERREIRA

**PERCEPÇÃO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS SOBRE O DIAGNÓSTICO E
MANEJO DE PACIENTES PORTADORES DE MALOCCLUSÃO DE CLASSE II
ESQUELÉTICA**

Rio de Janeiro

2021

JULIANA DE PAIVA MOURA FERREIRA

**PERCEPÇÃO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS SOBRE O DIAGNÓSTICO E
MANEJO DE PACIENTES PORTADORES DE MALOCCLUSÃO DE CLASSE II
ESQUELÉTICA**

Dissertação apresentada ao Programa do Mestrado Profissional da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Orientadores: Prof. Dr. Marcelo de Castro Costa

Prof^a. Dr^a. Christiane Vasconcellos Cruz

Rio de Janeiro

2021

CIP - Catalogação na Publicação

dJ94p de Paiva Moura Ferreira, Juliana
PERCEPÇÃO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS SOBRE O
DIAGNÓSTICO E MANEJO DE PACIENTES PORTADORES DE
MALOCCLUSÃO DE CLASSE II ESQUELÉTICA / Juliana de
Paiva Moura Ferreira. -- Rio de Janeiro, 2021.
67 f.

Orientador: Marcelo de Castro Costa.
Coorientador: Christiane Vasconcellos Cruz.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia, Programa
de Mestrado Profissional em Clínica Odontológica,
2021.

1. PERCEPÇÃO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS SOBRE O
DIAGNÓSTICO E MANEJO DE PACIENTES PORTADORES DE
MALOCCLUSÃO DE CLASSE II ESQUELÉTICA. I. de Castro
Costa, Marcelo, orient. II. Vasconcellos Cruz,
Christiane, coorient. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS EM SAÚDE
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ODONTOPEDIATRIA E ORTODONTIA

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado, em sessão pública realizada em 24 de Agosto de 2021, considerou a cadidata Juliana de Paiva Moura Ferreira.

Prof. Dr. Marcelo de Castro Costa

Prof. Dr. Fábio Guedes

Prof. Dr. Rafael de Lima Pedro

A Ata da Defesa, com as respectivas assinaturas dos membros, encontra-se no processo de vida acadêmica da aluna.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus filhos Valentina e Otávio.

AGRADECIMENTOS

Desejo exprimir os meus agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, permitiram que esta tese se concretizasse;

Em primeiro lugar quero agradecer à minha família pelo amor e compreensão desta etapa em minha vida, ao meu marido Odimar, por permitir dedicar-me à este trabalho, tendo certeza de que ficou uma inspiração para meus pequenos;

Ao Prof. Dr. Marcelo de Castro Costa, meu orientador, pela paciência e transmissão de experiência da especialidade e conhecimento da vida institucional, o senhor é um exemplo de bondade e otimismo, conjugação do saber e da humildade;

À Prof^ª. Dra. Christiane Vasconcellos Cruz, minha orientadora, no trato simples, correto e científico, com que sempre abordou as nossas reuniões e orientações de trabalho, sem nunca ter permitido que o desalento se instalasse, mesmo quando as coisas não corriam bem em meio a pandemia, só sendo possível a concretização desta tese com sua inteira e contínua participação;

À aluna Ana Carolina Almeida, pela amizade demonstrada e ajuda preciosa dada ao desenvolvimento do meu trabalho, ainda agradeço pela troca de impressões e pelo entusiasmo sem igual em toda parte da jornada;

À Faculdade de Odontologia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, na pessoa da Diretora, professora Márcia Grillo Cabral;

Aos membros da banca de qualificação, professores Antônio Carlos Ruellas e Fábio Guedes, pelos pertinentes apontamentos que engrandeceram este estudo;

Aos membros da banca de defesa, professores Fábio Guedes e Rafael de Lima Pedro

RESUMO

Ferreira, Juliana de Paiva Moura. **Percepção dos Cirurgiões-Dentistas sobre o diagnóstico e manejo de pacientes portadores de maloclusão de Classe II Esquelética**. Rio de Janeiro. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Clínica Odontológica) – Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio do Janeiro.

A compreensão de características dento-esqueléticas e faciais são imprescindíveis para o correto diagnóstico e tratamento ortodôntico. Quanto ao período correto de intervenção, o tratamento precoce se justifica para evitar o traumatismo dentário, desgastes dentários e a preservação da auto-estima da criança dentro da sociedade. Desta forma o trabalho tem por objetivo avaliar a percepção dos Cirurgiões-Dentistas sobre o diagnóstico, época ideal e tipos de tratamento da maloclusão de Classe II Esquelética, através de um artigo científico, realizado por meio de um questionário eletrônico para Cirurgiões-Dentistas (n=315), distribuído por meio de e-mail, Instagram e Facebook, constituído de 22 perguntas, determinando características sócio-demográficas, grau de percepção dos participantes, bem como época ideal e tipos de tratamentos para a maloclusão de Classe II Esquelética. Os dados foram tabulados no Programa Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 20.1 para Windows. Na verificação da normalidade da amostra, aplicou-se o teste Shapiro-Wilk, para comparação entre os grupos, foi realizado o teste T, o teste de regressão logística binária foi aplicado para mensurar o grau de relação e comportamento entre as variáveis quantitativas estudadas, o teste Qui-Quadrado e/ ou Exato de Fisher fora utilizado em busca de possíveis associações, foram consideradas associações positivas em presença de p valor <0,05. Sendo verificado que a maior parte dos entrevistados foram Odontopediatras (n=41,66% ± 9,82), gênero feminino (n=42,23 % ± 9,70) com média de idade (n=42,04% ± 9,09), oriundos da região Sudeste (n= 42,28% ± 9,58) que exerciam atividade clínica no serviço privado (n=42,30% ± 9,87). Não houve associação estatisticamente significativa em relação a auto-percepção de diagnóstico e o real conhecimento à respeito da maloclusão de Classe II Esquelética (p>0,05) em todas as especialidades perguntadas, exceto na especialidade Ortodontia. Para auxiliar a compreensão do diagnóstico da maloclusão de Classe II Esquelética, época de tratamento e tipos de mecanoterapia, foi criado um folheto explicativo no programa Canva.com, baseado em uma revisão de literatura sobre os assuntos acima, dentro da base de dados Med Line (via Pub Med e Web of Science). Além disto, foi realizado um relato de caso clínico sobre o tratamento precoce da maloclusão de Classe II Esquelética de uma criança de 6 anos e 8 meses tratada com disjunção maxilar e sequência de alinhadores (Invisalign®), objetivando a propulsão mandibular e a melhora da relação esquelética e de oclusão. Observou-se que o tratamento ortodôntico foi capaz de reduzir o overjet, melhorar as inclinações axiais individuais dentárias, atenuar o perfil esquelético, melhorar as funções estomatognáticas alteradas juntamente com ações interdisciplinares, assim como trouxe satisfação estética para a paciente e sua família.

DESCRITORES: Má Oclusão Classe II de Angle, Diagnóstico, Ortodontia

Interceptora, Relatos De Casos.

ABSTRACT

An understanding of dentoskeletal and facial features are essential for correct diagnosis and orthodontic treatment. As for the correct period of intervention, early treatment is justified to avoid dental trauma, tooth wear and the preservation of the child's self-esteem within society. Thus, the work aims to assess the perception of dentists about the diagnosis, ideal time and types of treatment of Class II Skeletal Malocclusion, through a scientific article, carried out through an electronic questionnaire for dentists (n=315), distributed through email, Instagram and Facebook, consisting of 22 questions, determining socio-demographic characteristics, degree of perception of the participants, as well as ideal time and types of treatments for Class II Skeletal Malocclusion. Data were tabulated in the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 20.1 for Windows. To verify the normality of the sample, the Shapiro-Wilk test was applied to compare the groups, the T test was performed, the binary logistic regression test was applied to measure the degree of relationship and behavior between the quantitative variables studied, the Chi-Square and/or Fisher's Exact test had been used in search of possible associations, positive associations were considered in the presence of p value <0.05. It was verified that most respondents were pediatric dentists (n=41.66% ± 9.82), female (n=42.23 % ± 9.70) with mean age (n=42.04% ± 9.09), from the Southeast region (n= 42.28% ± 9.58) who exercised clinical activity in the private service (n=42.30% ± 9.87). There was no statistically significant association regarding self-perception of diagnosis and real knowledge about Skeletal Class II Malocclusion (p>0.05) in all specialties asked, except for Orthodontists. To help understand the diagnosis of Class II Skeletal Malocclusion, time of treatment and types of mechanotherapy, an explanatory leaflet was created on the Canva.com program, based on a literature review on the above subjects, within the Med database Line (via Pub Med and Web of Science). In addition, a clinical case report was carried out on the early treatment of Class II Skeletal Malocclusion in a child aged 6 years and 8 months treated with maxillary disjunction and sequence of aligners (Invisalign®), aiming at mandibular propulsion and improvement of the skeletal relationship and occlusion. It was observed that orthodontic treatment was able to reduce overjet, improve individual dental axial inclinations, attenuate the skeletal profile, improve altered stomatognathic functions together with interdisciplinary actions, as well as bringing aesthetic satisfaction to the patient and her family.

Key-Words: Angle Class II Malocclusion, Diagnosis, Interceptor Orthodontics, Case Reports.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES-FIGURAS

Artigo 2

Figura 1 (A- I)- Fotografias faciais e intraorais iniciais.....	36
Figura 2 (A-B)- Radiografias panorâmica e cefalométrica iniciais.....	37
Figura 3 (A-B)- Foto oclusal instalação do aparelho Hyrax e foto de oclusão anterior abertura de diastema após completa disjunção da sutura palatina mediana.....	37
Figura 4 (A-B)- Clincheck® com maloclusão inicial até a simulação do resultado final.....	37
Figura 5 (A-B)- Clincheck® com avanço mandibular, vista lateral direita com ferramenta <i>Precision Bite Wings</i> , ferramenta de sobreposição, observa-se intrusão de molars decíduos, extrusão de primeiro molar permanente, incisivos superiores retraídos e extruídos e inferiores protruídos e extruídos	38
Figura 6 (A-B)- Aparelho Invisalign com ferramenta de <i>Precision Bite Wings</i> com finalidade de avanço mandibular, em utilização clínica.	
Figura 7 (A-B)- Radiografia panorâmica e cefalométrica finais.....	38
Figura 8 (A-C)- Superposições realizadas no programa Dolphin Imaging®; A-total, B-Maxila (best fit), C- Mandíbula (borda inferior de mandíbula com registro na cortical interna da sínfise).	38
Figura 9 (A-I)- Fotografias faciais e intraorais finais.	39

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1- Caracterização das variáveis estudadas.....	22
Tabela 2- Associação entre a auto percepção relacionada ao diagnóstico da maloclusão de Classe II Esquelética e a época ideal de tratamento	22
Tabela 3- Avaliação das especialidades odontológicas e o grau de conhecimento sobre a Classe II Esquelética, época ideal de tratamento e tempo de atividade clínica.....	22

Artigo 2

Tabela 1- Valores cefalométricos iniciais e finais da Fase 1 de tratamento ortodôntico.....	39
--	----

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

AAO- Associação Americana de Ortodontia

ABOPERJ- Associação Brasileira de Pediatria do estado do Rio de Janeiro

ATM- Articulação Temporomandibular

TCFC- Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico

CRO- Conselho Regional de Odontologia

ERM - Expansão Rápida Maxilar

AEO- Aparelho Extra-oral

SAOHS- Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	12
2. DESENVOLVIMENTO	16
2.1. Artigo 1: Percepção dos Cirurgiões-Dentistas brasileiros sobre o diagnóstico e época ideal de tratamento da malocclusão de Classe II Esquelética	16
2.2. Produto técnico: Folheto explicativo	30
2.3. Artigo 2: Tratamento Interceptativo da malocclusão de Classe II Esquelética com Alinhadores Ortodônticos em criança - Relato de caso clínico	31
3. DISCUSSÃO	48
4.CONCLUSÃO	52
5.REFERÊNCIAS	53
6. APÊNDICES	57
7. ANEXOS	67

1. INTRODUÇÃO

A Classe II foi definida por Angle (1907) como a relação de oclusão em que a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior se posiciona a mesial do sulco méso-vestibular do primeiro molar inferior. Porém, outras características podem estar presentes, como alterações dentárias e distúrbios em tecido mole. Nesse sentido, a malocclusão de Classe II foi classificada em primeira e segunda divisão, de acordo com a posição dos incisivos superiores. A Classe II primeira divisão apresenta como características um arco superior estreito, incisivos superiores protruídos e extruídos, incisivos inferiores extruídos lábio superior curto, parcialmente sem função e lábio inferior espesso e um perfil convexo (BISHARA & ROBERT, 1989; GHAFARI & MACARI, 2014). A malocclusão de Classe II divisão 2 apresenta o aspecto dentário de sobremordida exagerada, retroinclinação acentuada dos dentes incisivos centrais e vestibuloversão dos incisivos laterais e curva de Spee mais acentuada do que na divisão 1 (ALMEIDA, 2011). O perfil facial da Classe II divisão 2, pode ser reto ou levemente convexo, o tipo de convexidade neste perfil é mais suave que no relacionado à Classe II divisão 1 (FERREIRA, 1996).

Em relação a prevalência da malocclusão, foi observado em um estudo longitudinal com 3.466 crianças de 7 a 12 anos de idade, realizado no estado de São Paulo, as seguintes percentagens; 55,25% das crianças apresentaram uma relação molar de Classe I, seguida de 38% de Classe II, no qual considerou-se a relação sagital entre as arcadas dentárias (ALMEIDA et al., 2011). A prevalência das malocclusões de Classe I; Classe II, divisão 1; Classe II, divisão 2 foram, respectivamente, 48%, 36% e 6% em uma amostra brasileira, na faixa etária entre 18 e 36 anos (REIS et al., 2002). Malocclusões foram observadas em um estudo longitudinal feito na cidade de Bauru-SP, nas dentaduras decídua, mista e permanente, sendo respectivamente encontradas as porcentagens de 73%, 88% e 90%, observou-se o aparecimento precoce dos desvios morfológicos a partir da dentadura decídua e a ausência de autocorreção das malocclusões instaladas (ALMEIDA et al., 2011).

Hoje se sabe que a malocclusão não possui morfologia única, devido à interação dentária, esquelética e de tecidos moles existentes (BISHARA & ROBERT, 1998; GHAFARI & MACARI, 2014; IMPARATO, 2020; MORENO, MILLER, 2015; SILVA FILHO et al., 2008). É necessário, neste contexto, analisar de uma forma dinâmica o

comportamento da oclusão dentária, também dita Classe (I, II, III) e o aspecto da forma facial (aspectos esqueléticos), dito Padrão facial (I, II, III), utilizando para ambas as referências o plano sagital (IMPARATO, 2020; MORENO & MILLER, 2015; SILVA FILHO et al., 2008) sabendo-se inclusive que outros planos também devem ser avaliados (como o vertical e o transversal) na determinação do diagnóstico e planejamento (GHAFARI & MACARI, 2014, MORENO & MILLER, 2015). O Padrão facial é definido pela genética e persiste até o final do desenvolvimento da face, ou seja, uma face retrognática severa do tipo Padrão II na infância, invariavelmente evolui para um adulto retrognático, mantendo o Padrão facial do tipo II (GHAFARI & MACARI, 2014; IMPARATO et al., 2020; MORENO & MILLER, 2015, SILVA FILHO et al., 2008; BRIERLY, 2017; MOORE, 1959).

As crianças com Padrão facial II ou Classe II Esquelética mostraram uma relação interarcos mais homogênea, com predomínio da relação de Classe II (81,35%), nas quais características dentárias e esqueléticas do tipo II estão associadas (SILVA FILHO et al., 2008). Degrau distal, relação canina decídua de Classe II, sobressaliência excessiva e discrepância entre os arcos na transversal devido a um estreitamento do arco superior são comumente observadas na Classe II Esquelética em crianças ao final da dentadura decídua completa (ARYA et al., 1997, BACETTI et al., 1997). As Características da Classe II Esquelética estão aparentes em crianças e persistiram até a idade adulta, sugerindo que a mesma pode ser detectada precocemente (BISHARA & ROBERT 1989; GHAFARI & MACARI, 2014; IMPARATO et al., 2020; MORENO, MILLER, 2015; SILVA FILHO et al., 2008, BRIERLY et al., 2017; BACETTI et al., 1997; NGAN et al., 2007; NISULA et al., 2019).

No plano sagital, a Classe II Esquelética pode ser o resultado do deslocamento para frente da maxila ou do processo alveolar maxilar e dentes superiores, da mandíbula pequena (ramo e queixo) ou de dentes inferiores posicionados posteriormente, além de combinações dos fatores acima (GHAFARI & MACARI, 2014; IMPARATO, 2020; VARGERVIK & HARVOLD,1985). A localização posterior das articulações temporomandibulares também pode ser um fator importante da morfologia da Classe II (VARGERVIK & HARVOLD,1985).

Quanto à etiologia da maloclusão de Classe II, os fatores genéticos estão envolvidos e são relacionados ao seu alto grau de complexidade, enquanto nos casos mais suaves a causa ambiental parece configurar como principal fator de origem desta

maloclusão (GHAFARI & MACARI, 2014). Os hábitos de sucção não nutritiva (digital ou chupeta) e de respiração bucal integram os fatores etiológicos de um overjet acentuado (GHAFARI & MACARI, 2014; MOIMAZ et al., 2014).

A compreensão dos tipos dento-esqueléticos e faciais é imprescindível para o correto diagnóstico, planejamento e terapêutica (IMPARATO et al., 2020; SILVA FILHO et al., 2008; MACEDO et al., 2008). A cefalometria, através da padronização e determinação de grandezas numéricas expressa a realidade biológica, é um meio eficiente e possibilita estudar o crescimento humano, diagnosticar problemas relacionados à maloclusão, assim como as relações esqueléticas e dentárias de um indivíduo (IMPARATO, 2020; VILELLA, 2001) e ainda, avaliar resultados de mecânicas terapêuticas ortodônticas aplicadas (VILELLA, 2001). De acordo com Macedo et al (2008), existem alguns requisitos que podem auxiliar no diagnóstico, como o exame clínico detalhado; fotografias faciais frontais em repouso e sorrindo; em perfil e em $\frac{3}{4}$ de perfil em repouso e sorrindo; traçados cefalométricos traçados fotométricos sobre as fotografias frontais em repouso, sorrindo e em perfil; além da tomografia volumétrica, que apresenta suas limitações de uso para crianças e adolescentes devido à quantidade de radiação (OENNING, 2017). Desta forma, o Ortodontista irá determinar tratamentos analisando características, dentárias, esqueléticas e principalmente da morfologia da face (GHAFARI & MACARI, 2014; MACEDO et al., 2008).

Os tipos de tratamentos ortodônticos estão vinculados às propostas terapêuticas do manejo da Classe II Esquelética. Caso o tratamento seja realizado durante o início do surto de crescimento, normalmente entre 6 e 9 anos de idade, no início da dentadura mista, este deve ser feito em duas fases (BISHARA & ROBERT, 1989; IMPARATO et al., 2020; SILVA FILHO et al., 2008; BRIERLY et al., 2017; NISULA et al., 2019; BILBO et al., 2018; COZZA et al., 2006; GIANCOTTI et al., 2017; THIRUVENKATACHARI et al., 2015; BATISTA et al., 2018; TULLOCH et al., 2004). A partir dos 10 anos de idade, aproximadamente no pico do surto do crescimento, o tratamento deve ser instituído em fase única (TULLOCH et al., 2004; CANÇADO et al., 2009).

Sendo assim, é imprescindível a elaboração de um diagnóstico correto. Embora existam diferentes recursos para o tratamento da Classe II Esquelética, a época ideal de tratamento ainda é muito discutida na literatura científica. A opção pela fase única

de tratamento, ao final da dentição mista ou na dentição permanente jovem, pode implicar numa maior predisposição ao traumatismo dentário (THIRUVENKATACHARI et al, 2015; BATISTA et al.,2018), numa pior percepção da estética facial e dentária (AL BITAR et al., 2013; BENSON et al.,2010), no impacto negativo na qualidade de vida de crianças (DIMBERG, ARNRUP, BONDEMAK, 2015), em danos periodontais (CHOI, CHUNG, KIM, 2015) e em desgastes dentários indesejáveis (JANSON, OLTRAMARI, OLIVEIRA, 2010; SPIJKER, KREULEN, CREUGERS, 2014). Nesse contexto, este trabalho tem por objetivo avaliar a percepção dos Cirurgiões-Dentistas sobre o diagnóstico, a época ideal de tratamento e tipos de tratamento da malocclusão de Classe II Esquelética de acordo com a sua etiologia, através de um artigo científico (artigo1); elaborar um Folheto explicativo (com a finalidade de auxiliar a compreensão acerca do diagnóstico, da época de tratamento e tipos de mecanoterapias). Além disto, foi realizado um relato de caso clínico sobre o tratamento precoce da malocclusão de Classe II Esquelética (artigo 2).

2. DESENVOLVIMENTO

Para responder aos objetivos propostos, o presente estudo foi delineado e seus resultados apresentados sob a forma de dois artigos e de um folheto explicativo.

2.1 ARTIGO 1:

Percepção dos Cirurgiões-Dentistas brasileiros sobre o diagnóstico e época ideal de tratamento da maloclusão de Classe II Esquelética.

Perception of Brazilian Dental Surgeons on the diagnosis and ideal time for treatment of Class II Skeletal malocclusion

O artigo será submetido ao periódico Dental Press Journal of Orthodontics.

^aJuliana de Paiva Moura Ferreira (DDS, MS student); ^bChristiane Vasconcellos Cruz (DDS, MS, PhD), ^cMarcelo de Castro Costa (DDS, MS, PhD).

^a Professional master's degree in dental clinic. School of Dentistry, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

^b Professor. Professional Master's Degree in Dental Clinic. Pediatric dentistry. Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

^c Marcelo de Castro Costa. PhD. Associated Professor. Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

RESUMO

Introdução: Os Cirurgiões-Dentistas e principalmente os Odontopediatras necessitam ter conhecimento e informações sobre o diagnóstico e época ideal de tratamento ortodôntico da maloclusão de Classe II Esquelética. Pois dependendo das características dento-esqueléticas e morfologia facial, o paciente apresenta maior predisposição ao traumatismo dentário, desgastes dentários e sua autoestima pode ser prejudicada em virtude do impacto facial estético. É imprescindível que os Cirurgiões-Dentistas sejam capazes de encaminhar o paciente ao Ortodontista na época propícia, para que o especialista tenha a sensibilidade de avaliar o melhor momento e método de intervenção ortodôntica, levando em consideração todas as evidências científicas atuais.

Objetivo: Este artigo verificou o grau de conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas sobre o diagnóstico, a época ideal de tratamento e as possibilidades terapêuticas para a maloclusão de Classe II Esquelética.

Método: Utilizou-se um questionário eletrônico para Cirurgiões-Dentistas (n=315), distribuído por meio de e-mail e mídias sociais, constituído de 22 perguntas sobre diagnóstico, época ideal e tipos de tratamentos para a maloclusão de Classe II Esquelética.

Resultados: Os Cirurgiões-Dentistas, exceto os Ortodontistas, não apresentaram conhecimento suficiente relacionado ao diagnóstico da Classe II Esquelética, a época ideal deste tratamento, independente do tempo de experiência clínica dentro da sua profissão ($p>0,05$).

Conclusão: Tendo em vista que a maloclusão de Classe II Esquelética pode ser diagnosticada e encaminhada precocemente para um Ortodontista, se faz necessário a divulgação de informações pertinentes à esta maloclusão para os demais Cirurgiões-Dentistas.

Palavras-chave: Má oclusão Classe II de Angle, Diagnóstico, Ortodontia Interceptora.

INTRODUÇÃO

Por constituir uma porcentagem significativa dos casos na clínica ortodôntica, a maloclusão de Classe II desperta um grande interesse clínico e científico, pois na população brasileira, esta é muito frequente (ALMEIDA et al., 2011; FREITAS et al., 2002; REIS et al., 2002). Em estudos de prevalência da maloclusão de Classe II em amostra brasileira, entre as idades de 18 a 36 anos, constatou-se 36% (REIS et al., 2002), em crianças entre 7 a 12 anos de idade, encontrou-se 38% (ALMEIDA et al., 2011). Maloclusões foram observadas em um estudo longitudinal feito na cidade de Bauru- SP, nas dentições decídua, mista e permanente, os resultados foram 73%, 88% e 90%, respectivamente. Nesse cenário, observa-se o aparecimento precoce dos desvios morfológicos a partir da dentição decídua e a ausência de autocorreção das maloclusões instaladas (ALMEIDA et al., 2011). Por conseguinte, é interessante que já na primeira infância, na fase de dentadura decídua, as crianças sejam diagnosticadas, os pais orientados e os tratamentos ortodônticos preventivos e Interceptativos sejam realizados (CLINICAL PRACTICE GUIDELINE, 2014).

Hoje se sabe que uma maloclusão não possui morfologia única, devido a interação dentária, esquelética e de tecidos moles existentes (BISHARA & ROBERT, 1998; GHAFARI & MACARI, 2014; MACEDO 2008; SILVA FILHO et al., 2008). É necessário, neste contexto, analisar de uma forma dinâmica o comportamento da oclusão dentária, também dita Classe (I, II, III) e o aspecto da forma facial (aspectos esqueléticos), ou Padrão facial (I, II, III), utilizando para ambas as referências o plano sagital (SILVA FILHO et al., 2008; IMPARATO et al., 2020; MORENO & MILLER, 2015). O Padrão facial é definido pela genética e persiste até o final do desenvolvimeto

da face, ou seja, uma face retrognática severa do tipo Padrão II na infância, invariavelmente evoluirá para um adulto retrognático, mantendo-se o Padrão (GHAFARI & MACARI, 2014; SILVA FILHO et al., 2008; MORENO & MILLER, 2015, BRIERLY et al., 2017; MOORE et al., 1959).

As crianças com Padrão facial II ou Classe II Esquelética, mostraram uma relação interarcos mais homogênea, com predomínio da relação de Classe II divisão 1 (81,35%), onde características dentárias e esqueléticas do tipo II estão associadas (SILVA FILHO et al., 2008).

Aspectos dentários encontrados na Classe II seriam a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior se posicionando a mesial do sulco méso-vestibular do primeiro molar inferior (Angle,1907), incisivos superiores extruídos e protruídos, incisivos inferiores extruídos (BISHARA & ROBERT, 1989; GHAFARI & MACARI, 2014). Os aspectos esqueléticos, no plano sagital, da Classe II podem ser o resultado do deslocamento para frente da maxila, de uma mandíbula pequena (ramo e queixo) e combinações dos fatores acima (GHAFARI & MACARI, 2014; IMPARATO, 2020; VARGERVIK & HARVOLD,1985). Quanto aos distúrbios de tecido mole, observa-se lábio superior curto, parcialmente sem função e lábio inferior espesso (BISHARA & ROBERT, 1989; GHAFARI & MACARI, 2014).

A compreensão dos tipos dento-esqueléticos e faciais é imprescindível para o correto diagnóstico, planejamento e terapêutica (SILVA FILHO et al., 2008; IMPARATO,2020; MACEDO et al., 2008).

Os tipos de tratamentos ortodônticos estão vinculados as propostas terapêuticas do manejo da Classe II Esquelética, se durante o início do surto de crescimento, normalmente entre 6 e 9 anos de idade no início da dentadura mista, o tratamento é feito em duas fases (BISHARA & ROBERT, 1989; SILVA FILHO et al., 2008; IMPARATO et al., 2020; BRIERLY et al., 2017; BILBO et al., 2018; COZZA et al., 2006; GIANCOTTI et al., 2017; NISULA et al., 2019; TULLOCH et al., 2004 THIRUVENKATACHARI et al., 2015; BATISTA et al.,2018) ou se a partir dos 10 anos de idade aproximadamente no pico do surto do crescimento, o tratamento é de fase única (TULLOCH et al., 2004; CANÇADO et al., 2009).

Sendo assim, existem diferentes recursos para o tratamento da Classe II Esquelética, porém optar pela fase única de tratamento, ao final da dentição mista ou na dentição permanente jovem, muitas vezes implica em ter maior predisposição ao

risco de traumatismo dentário (THIRUVENKATACHARI et al., 2015), pior percepção da estética facial e dentária (AL BITAR et al., 2013; BENSON et al., 2010), impacto negativo na qualidade de vida de crianças (DIMBERG, ARNRUP, BONDEMAK, 2015), desgastes dentários (JANSON, OLTRAMARI, OLIVEIRA, 2010; SPIJKER, KREULEN, CREUGERS, 2007).

O objetivo deste estudo foi avaliar a percepção dos Cirurgiões-Dentistas atuantes no Brasil, sobre o diagnóstico, a época ideal de tratamento e o conhecimento dos tipos de tratamento da maloclusão de Classe II Esquelética de acordo com a sua etiologia dento-esquelética e morfológica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional analítico transversal descrito de acordo com a iniciativa Strengthening The Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE). Quanto as questões éticas, a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho / UFRJ (CAAE: 43780620.2.0000.5257) (anexo 1). A pesquisa foi realizada através de questionário eletrônico (apêndice 1), aplicado por meio de um *link*, enviado para profissionais de todo país, de maneira indireta, através do Conselho Regional de Odontologia do Rio de Janeiro (CRO-RJ) e da Associação de Odontopediatria Brasileira seção Rio de Janeiro; e diretamente, via e-mail, whatsapp e mídias sociais (Instagram e Facebook). Foram considerados elegíveis os Cirurgiões-Dentistas (n=315), os quais após a assinatura eletrônica do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 2), responderam de forma autônoma ao questionário. O período de recrutamento foi de 45 dias, com início em 29/04/2021 e término em 12/06/2021.

O tamanho da amostra (n = 315) foi calculado com base nos dados demográficos do "Relatório de Saúde Bucal Brasileiro, SB Brasil - 2010 (Ministério da Saúde, 2011), considerando 38% da prevalência de maloclusão de Classe II estimada (Almeida et al., 2011), com 95% de intervalo de confiança e erro padrão de 5% (AGOU et al., 2008). O questionário foi desenvolvido na plataforma Google® de pesquisas *on line*, previamente à realização da pesquisa, verificou-se as propriedades psicométricas do questionário através do teste-reteste, quinze (15) Dentistas responderam o questionário e após o intervalo de duas a quatro semanas, os mesmos

quinze (15) Dentistas o responderam novamente. Foi aplicado o coeficiente de correlação intraclassa (ICC) e obteve-se um resultado excelente (ICC=0,93). A consistência interna do questionário foi verificada através do coeficiente Alfa de Cronbach, com resultado em 0,73; refletindo, assim, a homogeneidade das perguntas.

O instrumento foi composto de 22 perguntas abertas e fechadas, com a intenção de colher informações; sociodemográficas, estado brasileiro, cidade, faixa etária, gênero, tipo de atuação profissional, tempo de formado, se possuía especialização, tipo de ocupação dentro da profissão, faixa-etária de pacientes que atende; autopercepção do conhecimento ortodôntico, se é capaz de fazer diagnóstico da Classe II Esquelética, época de intervenção, meios de diagnóstico, assim como a diferenciação de Classe II Esquelética com a Classe II Dentária. Os dados obtidos foram registrados em um banco de dados do Microsoft Excel 2010 e utilizado o software SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences®, Version 20.1, Chicago, USA) para análise estatística. Os dados foram analisados em apenas um computador e acessados somente pela equipe envolvida na pesquisa.

Para verificação da normalidade da amostra, foi aplicado o teste Shapiro-Wilk, para comparação entre os grupos, foi realizado o teste t. O Teste Regressão logística binária foi utilizado para mensurar o grau de relação e comportamento entre as variáveis quantitativas estudadas. O teste Qui-Quadrado e ou Exato de Fisher foi usado em busca de possíveis associações, estas foram consideradas positivas em presença de p valor <0,05.

RESULTADOS

Ao total, responderam ao questionário 315 Cirurgiões-Dentistas, com média de idade de 42,04 (\pm 9,09) anos. O sexo predominante foi o feminino em todas as especialidades odontológicas. A maior parte dos Cirurgiões-Dentistas participantes atuavam no serviço privado. Não foi verificada uma associação estatisticamente significativa entre as especialidades odontológicas com a idade e o local de atuação (Tabela 1).

Os parâmetros para o diagnóstico mais relatados foram o exame clínico (n=283; 89,8%), seguido pela análise facial (n=246; 78,1%) e traçado cefalométrico (n=244; 77,5%). Do total de participantes, 63,5% (n=200) relataram identificar a

maloclusão de Classe II de Angle através do plano terminal dos segundos molares decíduos. A maior parte da amostra discorda da necessidade de utilização da tomografia de feixe cônico como auxiliar de diagnóstico de rotina para maloclusão de Classe II Esquelética (n=214; 68,3%).

A faixa etária mais prevalente dos pacientes atendidos pelos Cirurgiões-Dentistas dessa pesquisa foi a de 14 a 19 anos (n=232; 73,7%), seguida de 6 a 13 anos (n=230; 73,0%). Cinquenta e um por cento da amostra atende pacientes de 0 a 5 anos (n=161; 51%).

O tipo de tratamento mais prevalente para Classe II Esquelética foi ortopedia funcional (n=157; 49,8%), seguido de ortopedia mecânica (n=151; 47,95%), ortodontia fixa (n=113; 35,9%) e ortodontia removível (n=49; 15,6%). Trinta e sete participantes (11,7%) tratam os pacientes combinando as técnicas de ortopedia funcional, ortopedia mecânica e ortodontia fixa. Trinta e um participantes tratam a Classe II Esquelética com ortopedia funcional e mecânica (9,8%) e vinte e dois participantes combinam as técnicas de ortopedia mecânica e ortodontia fixa (7,0%).

A autopercepção à respeito do diagnóstico da Classe II Esquelética foi tida como boa em todas as especialidades, porém a relação desta ideia de conhecimento sobre o assunto, e o real conhecimento sobre o diagnóstico deste tipo de Classe II, época ideal de intervenção e terapias não foi estatisticamente significativas na maior parte das especialidades Odontológicas ($p>0,05$), com exceção da Ortodontia ($p=0,003$), protesistas não responderam a pergunta sobre melhor época de tratamento (Tabela 2).

O Odontopediatra não apresentou conhecimento suficiente relacionado ao diagnóstico da Classe II Esquelética, a época ideal de tratamento, independente do tempo de experiência clínica ($p>0,05$) (Tabela 3).

Tabela 1. Caracterização das variáveis estudadas.

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	POPULAÇÃO	SEXO		ATUAÇÃO			P-VALOR ^A
		Feminino	Masculino	Público	Privado	Militar	
Idade n(DP)	42,04(+9,09)	42,23(+9,70)	40,97(+10,40)	42,21(+9,77)	42,30(+9,87)	41,05(+4,08)	0,473
Especialidade n(%)							
Odontopediatria	41,66(9,82)	147(97,4)	4(2,6)	44(29,1)	136(90,1)	11(7,3)	*
Ortodontia	43,70(9,29)	156(82,1)	34(17,9)	29(15,3)	183(93,3)	9(4,7)	*
Radiologia	39,50(6)	9(81,8)	2(18,2)	1(9,1)	10(90,9)	2(18,2)	*
Prótese	41,50(12,48)	4(100)	-	2(50)	3(75)	-	-
Endodontia	39,10(7,98)	13(100)	-	5(38,5)	12(92,3)	1(7,77)	-
Implantodontia	42,80(7,50)	5(50)	5(50)	-	10(100)	1(10)	*
Periodontia	39,40(7,19)	5(71,4)	2(28,6)	-	7(100)	-	*
Região do Brasil n(%)							
Nordeste	41,52(11,08)	30(90,9)	3(9,1)	9(27,3)	32(97)	1(3)	0,546
Norte	44(14,72)	3(60)	2(40)	2(40)	5(100)	-	0,059
Sudeste	42,28(9,58)	199(87,7)	28(12,3)	54(23,8)	202(89)	20(8,8)	0,968
Sul	44,61(8,40)	20(87)	3(13)	6(26,1)	21(91,3)	-	0,921

Nota: DP= Desvio padrão; ^A = Teste T; *=p<0,0001

Tabela 2. Associação entre a auto percepção relacionada ao diagnóstico da maloclusão de CL II esquelética e a época ideal de tratamento.

PERCEPÇÃO SOBRE O AUTO-CONHECIMENTO (diagnóstico) CLII ESQUELÉTICA	ÉPOCA IDEAL DE TRATAMENTO		
	Dentadura decídua (3 a 5 anos)	Dentadura mista (6 a 13 anos)	Dentadura permanente (acima de 14 anos)
Odontopediatra	0,845	0,834	0,763
Ortodontista	0,057	0,003	0,897
Radiologista	0,423	0,621	0,520
Prótesista	-	-	-
Endodontista	0,462	0,261	0,280
Implantodontia	0,212	0,107	0,641
Periodontista	-	-	-

Nota: Teste do Qui-quadrado e/ou Exato de Fisher

Tabela 3. Avaliação das especialidades odontológicas e o grau de conhecimento sobre a Classe II esquelética, época ideal de tratamento e tempo de atividade clínica.

ESPECIALIDADE ODONTOLÓGICA	TEMPO DE ATIVIDADE PROFISSIONAL	GRAU DE CONHECIMENTO SOBRE DIAGNÓSTICO DA CL II ESQUELÉTICA	ÉPOCA IDEAL DE TRATAMENTO
Odontopediatra	0,444	0,308	0,085
Ortodontista	*	*	*
Radiologista	0,741	0,876	0,446
Prótesista	0,926	0,006	0,294
Endodontista	2,522	0,092	0,025
Implantodontia	0,741	0,876	0,446
Periodontista	0,927	0,671	0,644

Nota: * P<0,0001; Teste Regressão logística binária

DISCUSSÃO

A recomendação da Associação Americana de Ortodontia é que a criança com aproximadamente 7 anos de idade, na fase inicial de transição da dentição decídua para a dentição mista, seja clinicamente vista por um Ortodontista (AAO, 2021). Pois existe uma janela de oportunidades de manejo Ortodôntico a partir do entendimento do desenvolvimento das maloclusões, em toda sua complexidade de arranjo das alterações dento-esqueléticas e morfológicas da face (MACEDO, 2008; MORENO, MILLER, 2015). O Ortodontista poderá diagnosticar, estimar a época de início do tratamento, sua duração e mecanoterapia a aplicar (AAO, 2021; American Academy of Pediatric Dentistry Guideline, 2014).

Resultados de ensaios clínicos randomizados indicam que a maloclusão de Classe II pode ser corrigida de forma eficaz com tratamento único ou em duas fases (CANÇADO et al., 2016; KEELING SD, WHEELER TT, KING GJ, 1998). Pontos importantes a considerar na opção em tratar a Classe II em duas fases seriam indicados por revisões sistemáticas, tais como; reduzir a incidência de trauma de incisivos superiores proclivados (THIRUVENKATACHARI et al., 2015, BATISTA et al., 2018), um overjet maior de 3 mm predispõe o dobro de risco de trauma em dentes anteriores (NGUYEN et al., 1999), uma criança na dentição decídua pode ser considerada como tendo um overjet sob risco de trauma quando no valor $\geq 3\text{mm}$, na dentição mista, o limiar para trauma é um overjet $\geq 5\text{mm}$ (ARRAJ, FEDELE, DOĞRAMAC; 2019) e a metanálise relata que medidas preventivas devem ser implementadas em diagnóstico de overjet anormal (PETTI; 2015).

Outro motivo para o tratamento precoce da Classe II é a possibilidade de *bullying* entre crianças, dentes proinclinados frequentemente estão associados à característica facial comum de alvo dos agressores (AL-BITAR et al., 2013), fortes evidências científicas encontradas em revisão sistemática relatam que postergar o tratamento de maloclusões em crianças e adolescentes pode gerar efeitos negativos na qualidade de vida, afetando o bem-estar emocional e social (DIMBERG, ARNRUP, BONDEMAK, 2015).

Indivíduos com Classe II, divisão 1 completa ou meia cúspide, apresentam padrões de desgaste dentário diferentes (JANSON, OLTRAMARI, OLIVEIRA, 2010). A revisão sistemática relacionou a relação espacial dos dentes anteriores, Classe de

Angle II, inclinação dentária e sobremordida exagerada à desgastes dentários (SPIJKER, KREULEN, CREUGERS, 2007).

Portanto, para justificar o tratamento precoce de Classe II, a primeira fase do tratamento deve ter como objetivo corrigir a malposição dos incisivos superiores a fim de reduzir a incidência de traumas dentais e proteger os pacientes de possível *bullying* (MIGUEL et al., 2020).

Este estudo constatou a hipótese de que Cirurgiões-Dentistas e principalmente Odontopediatras não dominam informações valiosas sobre a época ideal de verificação da necessidade de tratamento da Classe II Esquelética, através de resultados de perguntas do questionário sobre a época ideal para início do acompanhamento da maloclusão de Classe II Esquelética (apêndice 1- pergunta 14), assim como a falta de conhecimento em relação a origem desta condição (apêndice 1- perguntas 18, 19 e 20), resultados encontram-se descritos na Tabela 1 e 2. Outro dado relevante é que cinquenta e um por cento (51%) dos profissionais relataram atender crianças na dentadura decídua e seguida de 73,0% na mista (apêndice 1- pergunta 11), nos alertando sobre a necessidade de maiores informações sobre diagnóstico de alterações dentoesqueléticas e morfológicas faciais da maloclusão de Classe II Esquelética, para que seja possível mudar o curso e evolução de vários problemas clínicos e psicossociais de uma criança portadora desta maloclusão; a medida que vários profissionais não conseguem encaminhar no tempo oportuno ao Ortodontista.

Da amostra total de 315 Cirurgiões-Dentistas de várias especialidades em Odontologia, os Ortodontistas ($p < 0,001$) e os protesistas ($p = 0,006$) tiveram conhecimento sobre o diagnóstico da Classe II Esquelética porém vale mencionar que 50% destes especialistas em Prótese na amostra também eram Ortodontistas. Em relação a época ideal de intervenção ser na dentadura mista, os Ortodontistas ($p = 0,003$) e os Endodontistas (0,025) demonstraram conhecimento, sendo que 100% dos Endodontistas eram Ortodontistas também, criando um viés constatado pela possibilidade de se ter uma ou mais especialidades na amostra do estudo.

Um estudo realizado nos EUA em que Cirurgiões-Dentistas, Odontopediatras e Ortodontistas foram calibrados previamente e avaliaram 137 modelos ortodônticos, resultou em informações e concordância sobre o diagnóstico e tratamento, porém o

próprio autor relata viés na seleção da amostra, feita em uma única universidade com profissionais de mesma formação e localização geográfica (BERK et al., 2002).

Entender que em crianças é possível verificar características diagnósticas já na dentição decídua, como a presença de um degrau distal, a relação canina decídua de Classe II, a sobressaliência excessiva e a discrepância entre os arcos no sentido transversal, devido a um estreitamento no arco superior, são comumente observadas na Classe II Esquelética (ARYA et al., 1997, BACETTI et al., 1997). Assim como a evidente convexidade de perfil, seja causada por protrusão maxilar ou retrusão mandibular, que vai agravando-se até o final do surto de crescimento, tal como acomodação dos tecidos moles nos respectivos ossos faciais (IMPARATO, 2020).

A maior parte da amostra deste estudo compreende que não há necessidade de utilizar a tomografia de feixe cônico com auxiliar de diagnóstico de rotina para maloclusão de Classe II Esquelética (n=214; 68,3%) como descrito nos resultados. Realmente esta deve ser indicada com muito critério e quando os benefícios para o diagnóstico e tratamento superarem os riscos de uma dose mais elevada de radiação, indicada em casos de dentes permanentes retidos; anomalias craniofaciais complexas; discrepâncias faciais severas com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico; e malformações ou irregularidades ósseas na ATM acompanhadas de sinais e sintomas (GARIB et al., 2014). Na tentativa de determinação de protocolos de indicação e uso racional desta ferramenta diagnóstica, surge DIMITRA, projeto europeu multicêntrico e multidisciplinar com foco na otimização de exposições de tomografias computadorizadas de feixe cônico para crianças e adolescentes (OENNING et al., 2017).

CONCLUSÃO

Diante do exposto do trabalho, torna-se de fundamental importância que Cirurgiões-Dentistas, e sobretudo, Odontopediatras saibam diagnosticar, percebendo características dentárias, esqueléticas e morfológicas da face de crianças portadoras da maloclusão de Classe II Esquelética, pois constatou-se através dos resultados deste estudo que somente Ortodontistas dominam o diagnóstico, origem e época propícia de acompanhamento e verificação desta condição esquelético-dentária. Na verdade o conhecimento na condução desta anormalidade facial e dentária é a ferramenta que propicia meios de corrigir ou mesmo guiar à adaptações mecânicas

dentoalveolares que preservem as estruturas dentárias e a auto-estima de algumas crianças, as quais a Classe II apresenta-se mais severa. É importante o encaminhamento na época oportuna para o Ortodontista, por isto se faz necessário promover a comunicação e informação do problema da maloclusão de Classe II Esquelética e suas consequências aos Cirurgiões-dentistas através de folhetos explicativos, aulas e ou palestras com a finalidade de os capacitar para tal.

REFERÊNCIAS

1. Almeida MR, Pereira AL, Almeida RR, Pedrin RRA. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade Dental Press J Orthod.2011;16(4):123-31.
2. Freitas, MR, Freitas DS, Pinheiro FHSL, Freitas KMS. Prevalência das más oclusões em pacientes inscritos para tratamento ortodôntico na Faculdade de Odontologia de Bauru-USP. Rev. Fac. Odontol., Bauru, v. 10, n. 3, p. 164-169, jul./set. 2002.
3. Reis SAB, Capelozza Filho I, Mandetta S. Prevalência de Oclusão Normal e Má Oclusão em Brasileiros, Adultos, Leucodermas, Caracterizados pela Normalidade do Perfil Facial R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2002; 7(5):17-25.
4. American Academy of Pediatric Dentistry Guideline on Management of the Developing Dentition and Occlusion in Pediatric Dentistry. Clinical Practice Guideline – Reference Manual, 2014, v. 38 n.6, p. 289-301.
5. Bishara SE, Robert RZ. Functional appliances: A review. Am J Orthod Dentofac Orthop 1989; 95:250-8.
6. Ghafari J, Macari AT, Component analysis of Class II, Division 1 discloses limitations for transfer to Class I phenoty. Seminars in Orthodontics. 2014; 20(4):253-271. <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2014.09.003>.
7. Macedo A, Moro A, Júnior HS, Martins FL, A análise facial no diagnóstico e planejamento ortodôntico. Ortodontia SPO 2008; 41(2):148-53.
8. Silva Filho OG, Queiroz APC, Herkrath FJ. Correlação entre padrão facial e relação sagital entre os arcos dentários no estágio de dentadura decídua: considerações epidemiológicas Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial. 2008; Fev 13 (1) <https://doi.org/10.1590/S1415-54192008000100012>.
9. Imparato JCP, Anuário De Odontopediatria Clínica – Integrada. Ed. Napoleão. 2020; (4): 7-19.
10. Moreno Uribe LM, Miller SF. Genetics of the dentofacial variation in human malocclusion. Orthod Craniofac Res. 2015; Apr 18 Suppl 1(0 1):91-9. PMID: 25865537 PMCID: PMC4418210 DOI: 10.1111/ocr.12083.

11. Brierley CA, DiBiase A, Sandler, PJ. Early Class II treatment. *Australian Dental Journal* 2017; 62:(1 Suppl): 4–10 doi: 10.1111/adj.12478.
12. Moore AW. Orthodontic treatment factors in class II malocclusion. *Am J. Orthod.* 1959; 45 (5):323-352. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(59\)90160-5](https://doi.org/10.1016/0002-9416(59)90160-5).
13. Angle EH. Treatment-preliminary considerations. In: Angle E H ed. *Malocclusion of the teeth*. 7th ed Angle E D Philadelphia, The SS with dental manufacturing co.1907; 309-313.
14. Vargervi K, Harold EP. Response to activator treatment in Class II malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1985; 88 (3) 242-251. [https://doi.org/10.1016/S0002-9416\(85\)90219-2](https://doi.org/10.1016/S0002-9416(85)90219-2).
15. Bilbo EE, Marshall SD, Southard KA, et al. Long-term skeletal effects of high-pull headgear followed by fixed appliances for the treatment of Class II malocclusions. *Angle Orthod.* 2018; 88(5):530-37. doi: 10.2319/091517-620.1.
16. Cozza P, Baccetti T, Franchi I, Toffol ID, Mcnamara AJ. Mandibular Changes produce by funcional appliances in class II malocclusion: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 129(5):559. doi: 10.1016/j.ajodo.2005.11.010.
17. Giancotti A, Pirellian D, Mampiri G. Correction of class II malocclusion in growing patients by using the Invisalign. *Thechenique: Rational bases and treatment staging. J Orthodontic and Endodontic.* 2017; 3(4):1-12. doi: 10.21767/2469-2980.100046.
18. Nisula KK, Nisula LK, Varrela J. Class II treatment in early mixed dentition with the eruption guidance appliance: effects and long-term stability. *Eur J Orthod.* 2020; Apr 1;42(2):151-156. doi: 10.1093/ejo/cjz092.
19. Tulloch JFC, Proffit WR, Phillips C. Outcomes in a 2-phase randomized clinical trial of early Class II treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;125: 657-67 doi: 10.1016/j.ajodo.2004.02.008
20. Cançado RH, Pinzan A, Janson G, Henriques JFC, Neves LS, Canuto CE. Eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases da má oclusão de Classe II, divisão 1. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 61 Maringá, v. 14, n. 1, p. 61-79, jan. /fev. 2009 <https://doi.org/10.1590/S1415-54192009000100006>.
21. Thiruvengkatachari B, Harrison J, Worthington H, O brien K. Early orthodontic treatment for class II malocclusion reduces the chance of incisal trauma: Results of a Cochrane systematic review. *Am J Othod Dentofacial Orthop.* 2015; 148 (1):47-59.
22. Batista KBSL, Thiruvengkatachari B, Harrison JE, O'Brien KD. Orthodontic treatment for prominent upper front teeth (Class II malocclusion) in children

- and adolescents (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018; 3:1–112. doi: 10.1002/14651858.CD003452.pub4.
23. Al-bitar ZB, ki OA, Sonbol hn, Ahmad AT, Cunningham JS. Bullying among Jordanian schoolchildren, its effects on school performance, and the contribution of general physical and dentofacial features. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013; 144:872-8. PMID: 24286910 DOI: 10.1016/j.ajodo.2013.08.016.
 24. Benson p, O'brien c, Marshmanc z. Agreement between mothers and children with malocclusion in rating children's oral healthrelated quality of life. *Am J of Orthod and Dentofacial Orthopedics.* 2010, 137(5): 631-38. doi: 10.1016/j.ajodo.2008.06.033.
 25. Dimberg L, Arnrup K, Bondemark L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. *Eur J Orthod.* 2015; 37(3):238-47 PMID: 25214504 DOI: 10.1093/ejo/cju046.
 26. Janson G, Oltramari NPV, Oliveira RB, et al. Tooth-wear patterns in subjects with Class II Division 1 malocclusion and normal occlusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010; 137(1):14 e1-7; discussion 14-5 PMID: 20122423 DOI:10.1016/j.ajodo.2009.08.022.
 27. Spijker AV, Kreulen CM, Bronkhorst EM, Creugers NHJ. Occlusal wear and occlusal condition in a convenience sample of young adults. *Journal dentistry.* 2015; (43) 72-77. PMID: 25446239 DOI: 10.1016/j.jdent.2014.11.001.
 28. Von ELME, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. *PLoS Med.* 2007 Oct 16;4(10):e296. doi: 10.1371/journal.pmed.0040296. PMID: 17941714.
 29. Agou S, Locker D, Streiner DL, Tompson B. Impact of self-esteem on the oral-health-related quality of life of children with malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;134(4):484.
 30. American Association of Orthodontists <https://www.aaoinfo.org/blog/parent-s-guide-post/understanding-early-check-ups/>.
 31. Keeling SD, Wheeler TT, King GJ, et al. Anteroposterior skeletal and dental changes after early Class II treatment with bionators and headgear. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998;113(1):40-50.
 32. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Prahli-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod.* 1999;21:503–15. PMID: 10565091 DOI: 10.1093/ejo/21.5.503.
 33. Arraj GP, Fedele GR, Dođramacı EJ. The association of overjet size and traumatic dental injuries. A systematic review and meta-analysis *Dental Traumatology.* 2019;35:217–232 DOI: 10.1111/edt.12481.

34. Petti S. Over two hundred million injuries to anterior teeth attributable to large overjet: a meta-analysis. *Dental Traumatology*. 2015;31:1–8 PMID: 25263806 DOI: 10.1111/edt.12126.
35. Miguel JAM, Masucci C, Fernandes LQP, Artese F, Franchi L, Giuntini V. Dentoskeletal effects of the maxillary splint headgear in the early correction of Class II malocclusion. *Affiliations expand Progress in Orthodontics*. 2020; 21:11. <https://doi.org/10.1186/s40510-020-00311-x>.
36. Berk NW, Berk, Bush HD, Kapur JC. Perception of orthodontic treatment need: opinion comparisons of orthodontists, pediatric dentists, and general practitioners *Journal of Orthodontics*. 2002; 29(4):287-91. DOI:10.1093/ortho/29.4.287.
37. Arya BS, Savara BS, Thomas DR. Prediction of first molar occlusion. *Am J Orthod* 1973; 63:610-2, doi: 10.1016/0002-9416(73)90186-3.
38. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr, Tollaro I. Early dentofacial features of Class II malocclusion: a longitudinal study from the deciduous through the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1997; 111:502–9. [PubMed: 9155809].
39. Garib DG, Calil LR, Leal CR, Janson G. Is there a consensus for CBCT use in Orthodontics? *Dental Press J Orthod*. 2014 Sept-Oct;19(5):136-49 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2176-9451.19.5.136-149.sar>.
40. Oenning AC, Jacobs R, Pauwels R, Stratis A, Hedesiú M, Benjamin Salmon B. On behalf of the DIMITRA Research Group. Cone-beam CT in pediatric dentistry: DIMITRA project . *Pediatr Radiol* Published online: 15 Nov 2017. <https://doi.org/10.1007/s00247-017-4012-9>.

2.2. Produto técnico: Folheto explicativo

Para a elaboração do Folheto explicativo foi realizado uma revisão de literatura nas bases de dados Medline (via Pub Med) e Web of Science. Utilizou-se a combinação de palavras chaves e truncagens e foram elaboradas duas chaves de busca, com auxílio de uma bibliotecária (DFC) do Centro de Ciências da Saúde na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ):

- Chave 1: (“Child OR Children OR Adolescents”)
- Chave 2 (malocclusion, Angle Class II [mesh]” OR “ maxillary protrusion [tiab]” OR “ jaw retrusion [tiab]” OR “ mandibular retrusion [tiab]” OR “skeletel Class II [tiab]” OR “treatment [mesh] [tiab]” OR “ Othodontic Appliance Design [mesh]).

Foram avaliados os títulos e resumos e selecionados para leitura na íntegra os trabalhos que responderam as questões importantes da busca: como é feito o diagnóstico da Classe II, qual a época ideal de tratamento, qual a aparatologia utilizada.

O QUE VOCÊ SABE SOBRE A CLASSE II ESQUELÉTICA ?

Definição de Classe II:
Definida por Angle (1907) como a relação de oclusão em que a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior se posiciona a mesial do sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior. Hoje, sabe-se que a malocclusão não possui morfologia única, devido a interação dentária, esquelética e de tecidos moles existentes (2; 3; 4; 5; 6).

Época ideal de tratamento:
As melhores evidências atuais sugerem que o tratamento precoce de rotina para as malocclusões de Classe II Esqueléticas não é eficaz para melhorar os resultados ortodônticos finais. No entanto, há um grupo de pacientes para os quais há risco de trauma dos incisivos centrais permanentes superiores (8). Portanto, sabendo que a percepção da estética facial e dentária é um problema social (9; 10) que tem um impacto negativo na qualidade de vida de crianças (11), além da possibilidade de apresentar desgastes dentários (12; 13), onde o Tratamento Precoce será muito bem elegido.

Diagnóstico:
Análisa-se a oclusão dentária (Classe II Dentária) e o aspecto da forma facial (Padrão Facial Tipo II) utilizando o plano sagital (2; 3; 4).
Na Classe II Esquelética, a origem pode ser protrusão da maxila e arco dentário ou retrusão da mandíbula e seu arco dentário (5), pode-se encontrar incisivos superiores extruídos e protruídos, overjet acentuado e incisivos inferiores extruídos (6), com grande convexidade de perfil facial (7).

TIPOS DE TRATAMENTO:

- **Maxila protruída:** tratar com 6 a 9 anos de idade, uso de Aparelho Extra-oral (3; 14).
- **Mandíbula retruída:** apresenta um determinismo genético mais significativo, ou seja, pouco impacto no perfil facial no Tratamento Precoce. No entanto, para a redução do overjet e melhora nas inclinações axiais acentuadas dos incisivos superiores, com mudanças dento-esqueléticas (3), o uso de Twin Block (16), Bionator Balters (16), Regulador Funcional de Frankel (6; 16), assim como novas opções, como Alinhadores Ortodônticos (17), e, ainda, Aparelho Guia de Erupção (18) são indicados como tratamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angle EH. Treatment-preliminary considerations. In: Angle E H ed. Malocclusion of the teeth. 7th ed. Philadelphia, The SS with dental manufacturing co.1907; 309-313.
2. Silva Filho DG, Queiroz APC, Harkoth FJ. Correlação entre padrão facial e relação sagital entre os arcos dentários no estágio de dentadura decídua: considerações epidemiológicas. Rev. Dent. Presa Ortodon. Ortop. Facial. 2006; Fev 13 (1) <https://doi.org/10.1590/S1515-641906000100012>
3. Imparato JCP. Anuário De Odontopediatria Clínica - Integrada. Ed. Napoléon. 2020; (4): 7-19
4. Moreno Uribe LM, Miller SF. Genetics of the dentofacial variation in human malocclusion. Orthod Craniofac Res. 2015; Apr 18 Suppl 10 (1):919-PMID: 25865337 PMID: 25865337 DOI: 10.1111/ocr.12083
5. Chaffin J, Meardi AT. Component analysis of Class II, Division 1. Occlusal limitations for transfer to Class I phenotype. Seminars in Orthodontics. 2014; 20(6):232-271. <https://doi.org/10.1016/j.sjo.2014.09.003>
6. Bishara SE, Robert RZ. Functional appliances: A review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1989; 95:250-8.
7. Capozza Filho L. Diagnóstico em ortodontia. Maringá: Dental Press 2004.
8. Thevenkaran B, Harrison J, Worthington H, O'Brien K. Early orthodontic treatment for class II malocclusion reduces the chance of incisor trauma: Results of a Cochrane systematic review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015; 148 (1):47-55. PMID: 24286919 DOI: 10.1016/j.ajodo.2013.08.016
9. Benson O, O'Brien K. Handmade vs. Agreement between mothers and children with malocclusion in rating children's oral health-related quality of life. Am J Orthod and Dentofacial Orthopedics. 2010; 137(5): 637-38. doi: 10.1016/j.ajodo.2008.06.033
10. Dimberg L, Arnesen K, Brondemark L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. Eur J Orthod. 2015; 37(12):238-47 PMID: 25214504 DOI: 10.1093/ejo/cjv046
11. Janson G, Öllermann NPV, Oliveira RB, et al. Tooth-wear patterns in subjects with Class II Division 1 malocclusion and normal occlusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010; 137(1):14 e1-7. discussion 143 PMID: 20122423 DOI: 10.1016/j.ajodo.2009.08.022
12. Sjöjter AV, Kredel CH, Brånkhorst EM, Cregeen NH. Occlusal wear and occlusal condition in convenience sample of young adults. Journal dentistry. 2015; (43) 72-77. PMID: 25446239 DOI: 10.1016/j.jdent.2014.11.001
13. Miglior JAM, Masucci C, Fernandes LQP, Arrese F, Franchi L, Gusin V. Dentoskeletal effects of the maxillary splint headgear in the early correction of Class II malocclusion
14. Affiliations: eapod Program in Orthodontics. 2002; 21:11. <https://doi.org/10.1164/ajod.0104.0201011>
15. Cozza P, Baccetti I, Franchi L, Toffoli D, Monemari AJ. Mandibular Changes produce by functional appliances in class II malocclusion: A systematic review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006; 129(5):559. doi: 10.1016/j.ajodo.2005.11.010
16. Giancristi A, Fivellian D, Mampigi C. Correction of class II malocclusion in growing patients by using the Invisalign. The technique, Rational bases and treatment staging. J Orthodontic and Endodontic. 2017; 3(4):1-12. doi: 10.21767/2469-2968.100046
18. Nishida KC, Nishida LC, Versteeg J. Class II treatment in early mixed dentition with the eruption guidance appliance: effects and long term stability. Eur J Orthod. 2020; Apr 15:2021151-156. doi: 10.1093/ejo/cjz019

2.3. Artigo 2

Tratamento interceptativo da malocclusão de Classe II Esquelética com Alinhadores Ortodônticos em criança - Relato de caso clínico.

Interceptive treatment of Skeletal Class II malocclusion with Orthodontic Aligners in a child - Clinical case report.

O artigo será submetido ao periódico Dental Press Journal of Orthodontics.

^aJuliana de Paiva Moura Ferreira (DDS, MS student); ^bChristiane Vasconcellos Cruz (DDS, MS, PhD), ^cMarcelo de Castro Costa (DDS, MS, PhD).

^a Professional master's degree in dental clinic. School of Dentistry, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

^b Professor. Professional Master's Degree in Dental Clinic. Pediatric dentistry. Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

^c Marcelo de Castro Costa. PhD. Associated Professor. Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

RESUMO

O presente relato de caso aborda o tratamento ortodôntico precoce ou Fase 1 da malocclusão de Classe II Esquelética com alinhadores (Invisalign®) em paciente do sexo feminino com 6 anos e 8 meses, em fase de crescimento. Há consciência do desafio ortopédico em virtude da limitação de alteração de um padrão de crescimento herdado geneticamente, principalmente pelo aspecto etiológico desta malocclusão de Classe II de origem mandibular e do tipo facial dolicocefálico. Portanto o tratamento visa proteger os incisivos superiores de traumas, principalmente devido à severidade do overjet encontrado, melhorar funções estomatognáticas e proporcionar qualidade de vida para a criança até seu pleno desenvolvimento para fase adulta.

Palavras-chave: Má Oclusão Classe II de Angle, Diagnóstico, Ortodontia Interceptora, Relatos De Casos, Aligners.

INTRODUÇÃO

Os tipos de tratamentos ortodônticos estão vinculados as propostas terapêuticas do manejo da Classe II Esquelética, se durante o início do surto de crescimento, normalmente entre 6 e 9 anos de idade no início da dentadura mista, o tratamento é feito em duas fases (BISHARA & ROBERT, 1989; BILBO, 2018; BRIERLY, 2017; COZZA et al., 2006; GIANCOTTI et al., 2017; SILVA FILHO et al., 2008; IMPARATO et al., 2020; NISULA et al., 2019, THIRUVENKATACHARI et al., 2015; BATISTA et al., 2018; TULLOCH et al., 2004) ou se a partir dos 10 anos de idade aproximadamente no pico do surto do crescimento, o tratamento é de fase única (TULLOCH et al., 2004; CANÇADO et al., 2009). Ensaios clínicos randomizados (RCTs) demonstram iguais resultados tanto na intervenção em duas fases, quanto na abordagem em apenas uma fase, durante o surto de crescimento puberal (BISHARA & ROBERT, 1989; TULLOCH et al., 2004; COZZA et al., 2006).

Sendo assim, existem diferentes recursos para o tratamento da Classe II Esquelética, porém optar pela fase única de tratamento, ao final da dentição mista ou na dentição permanente jovem, muitas vezes implica em ter maior predisposição ao risco de traumatismo dentário (THIRUVENKATACHARI et al., 2015), pior percepção da estética facial e dentária (AL BITAR et al., 2013; BENSON et al., 2010), impacto negativo na qualidade de vida de crianças (DIMBERG, ARNRUP, BONDEMAK, 2015), desgastes dentários (JANSON, OLTRAMARI, OLIVEIRA, 2010; SPIJKER, KREULEN, CREUGERS, 2007).

As mecanoterapias que podem ser utilizadas na Fase 1 ou no tratamento ortopédico funcional quando a maloclusão esquelética tem origem por deficiência no osso mandibular seriam; Twin Block (BRIERLY et al., 2017; COZZA et al., 2006; BACETTI et al., 1997) Bionator Balters (COZZA et al., 2006; BACETTI et al., 1997; KEELING et al., 1998), Regulador Funcional de Frankel (BISHARA & ROBERT, 1989; COZZA et al., 2006; BACETTI et al., 1997), assim como novas opções; Alinhadores Ortodônticos (GIANCOTTI et al., 2017) e ainda Aparelho Guia de Erupção (NISULA et al., 2019).

Hoje se sabe que a maloclusão não possui morfologia única, devido a interação dentária, esquelética e de tecidos moles existentes (BISHARA & ROBERT, 1998; SILVA FILHO et al., 2008; IMPARATO, 2020; GHAFARI & MACARI, 2014; MORENO & MILLER, 2015). É necessário, neste contexto, analisar de uma forma

dinâmica o comportamento da oclusão dentária, também dita Classe (I, II, III) e o aspecto da forma facial (aspectos esqueléticos), ou Padrão facial (I, II, III), utilizando para ambas as referências o plano sagital (SILVA FILHO et al., 2008; IMPARATO et al., 2020; MORENO & MILLER; 2015). Sabendo-se inclusive que não somente o plano sagital está envolvido, outros planos também devem ser avaliados na determinação do diagnóstico e planejamento; tais como vertical e transversal (GHAFARI & MACARI, 2014; MORENO & MILLER, 2015).

Quanto à etiologia da maloclusão de Classe II, os fatores genéticos são os mais envolvidos e relacionados ao seu alto grau de complexidade, enquanto nos casos mais suaves a causa ambiental parece configurar como principal fator de origem desta maloclusão (GHAFARI & MACARI, 2014). O hábito de sucção digital, chupeta e respiradores bucais seriam fatores etiológicos de um overjet acentuado (GHAFARI & MACARI, 2014; MOIMAZ et al., 2014).

Desta forma, este trabalho tem por objetivo relatar um caso clínico de tratamento Ortodôntico Precoce ou Fase 1 com avanço mandibular em paciente portador de maloclusão de Classe II Esquelética com deficiência mandibular e dolicocefálico através da terapêutica com alinhadores (ferramenta *Precision Bite Wings* do alinhador do tipo Invisalign®). Foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido pelo responsável da paciente (apêndice 3).

DIAGNÓSTICO

Paciente do gênero feminino com 6 anos e 8 meses de idade, caucasiana, no primeiro período transicional da dentadura mista foi conduzida pelos pais para tratamento ortodôntico. Inicialmente a queixa era estética, muito relacionada à posição de protrusão dos incisivos superiores e também pela ausência de selamento labial. Em anamnese direcionada, coletou-se dados sobre a história de saúde geral, tais como; recorrentes alergias respiratórias (rinite), respiração bucal, bruxismo e ronco noturno, estes estão diretamente relacionados a etiologia da maloclusão apresentada, assim como suas características dento-esqueléticas e morfológicas, analisadas nos três planos de referência. Paciente foi encaminhada para equipe multidisciplinar; Otorrinolaringologista, Fonoaudióloga e Médico do sono.

Na análise facial, observou-se simetria no aspecto frontal, 1/3 inferior aumentado, ausência de selamento labial passivo, hipotonia de musculatura labial e

presença de marcas de olheiras compatíveis com a síndrome da respiração bucal. O paciente apresentava ângulo naso-labial reto, linha facial desalinhada com as linhas médias dentária superior e inferior e ao perfil retrognatismo mandibular associado ao padrão de crescimento do tipo II (Figura 1).

Na análise funcional os incisivos superiores mostraram-se com grande exposição, durante fala e sorriso e há relato de bruxismo noturno, respiração bucal e fonação atípica.

Já em relação a análise oclusal, identificou-se a atresia maxilar, palato profundo, suave mordida cruzada posterior do lado esquerdo, mordida aberta anterior, sobressalência de 6 mm, Classe II divisão 1 de Angle, incisivos superiores e inferiores protruídos e apinhamento de aproximadamente 4mm relacionado aos incisivos inferiores.

O exame de radiografia panorâmica (Figura 2) mostrou presença dos elementos dentários sucessores, com risogêneses adequadas e ausência de posições ectópicas e hipertrofia dos cornetos. Na cefalométrica lateral foi verificada imagem compatível a hipertrofia de adenoíde. A análise cefalométrica confirmou o padrão esquelético Classe II, com ANB de 6°, SNA de 81°, SNB de 75°, plano mandibular ou GOGn-SN aumentado com 38° e FMA de 31 ° e incisivos superiores e inferiores vestibularizados. Verificou-se pela maturação das vértebras cervicais que o paciente apresentava estágio compatível a anterior ao início do surto de crescimento puberal (Figura 2).

PLANO DE TRATAMENTO

Devido à queixa estética dos pais e paciente e ao grau de protrusão dentária dos incisivos superiores, o tratamento precoce com a mecânica de propulsão mandibular com alinhadores (Invisalign First®) foi realizado. Foi informado aos pais sobre as limitações da correção ortopédica a ser empregada no perfil facial em resposta ao tratamento ortopédico no padrão de crescimento facial II, com retrognatia mandibular e ainda ao grande desafio do tipo facial dolicocefálico.

Os objetivos do tratamento consistiram em corrigir a atresia da maxila através de disjunção da sutura palatina mediana, correção da maloclusão de Classe II, corrigir a mordida aberta, corrigir as inclinações axiais excessivas para vestibular dos incisivos

superiores e inferiores, alinhamento dos dentes, adequar espaços nas arcadas dentárias para os dentes permanentes, de forma simultânea com os alinhadores ortodônticos.

Para correção da atresia de maxila, foi cimentado aparelho disjuntor de Hyrax (Weissheimer et al., 2011) e realizada expansão rápida da maxila com ativação de 2/4 de volta por dia durante 10 dias. Após este primeiro período de ativação, foi feita a manutenção do aparelho em posição durante 6 meses para formação óssea (Figura 3). Ainda na contenção, em consulta clínica o aparelho do tipo Hyrax foi removido provisoriamente para escaneamento dos arcos; superior e inferior, carregado os modelos virtuais no software da Align®, feito o planejamento virtual (Clincheck 6.0®) do caso e recimentado o aparelho Hyrax até a chegada dos alinhadores Invisalign® (Figura 4).

O objetivo desta terapia ortopédica com alinhadores foi fazer o avanço mandibular (ferramenta *Presicion Bite Wings*) com a redução do overjet ao passo que se proporcionou também o alinhamento e nivelamento dentário com a correção da mordida aberta anterior, das inclinações axiais para anterior dos incisivos centrais superiores e inferiores, fechando esteticamente espaços anteriores e os distribuindo em pontos estratégicos para facilitar a erupção de dentes permanentes intra-ósseos, como verificado com a ferramenta de sobreposição do sistema invisalign® (Figura 5 e 6).

O tempo decorrido desta fase com alinhadores foram de 18 meses (primeiro conjunto de alinhador + adicionais), paciente utilizou como contenção os próprios alinhadores finais, de forma noturna durante 12 meses, a fim de manter durante o crescimento os bons resultados de redução de overjet da Fase 1 ou terapia ortopédica funcional.



Figuras 1 (A- I)- Fotografias faciais e intraorais iniciais.



Figura 2 - Radiografia panorâmica e radiografia cefalométrica iniciais.

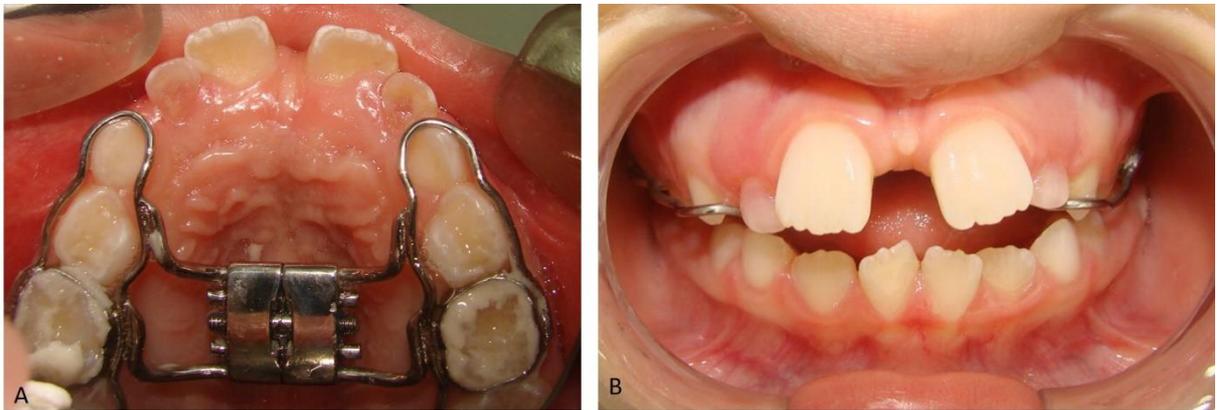


Figura 3- Foto oclusal (A)- Instalação do aparelho Hyrax. Foto de oclusão anterior (B)- abertura de diastema após completa disjunção da sutura palatina mediana.

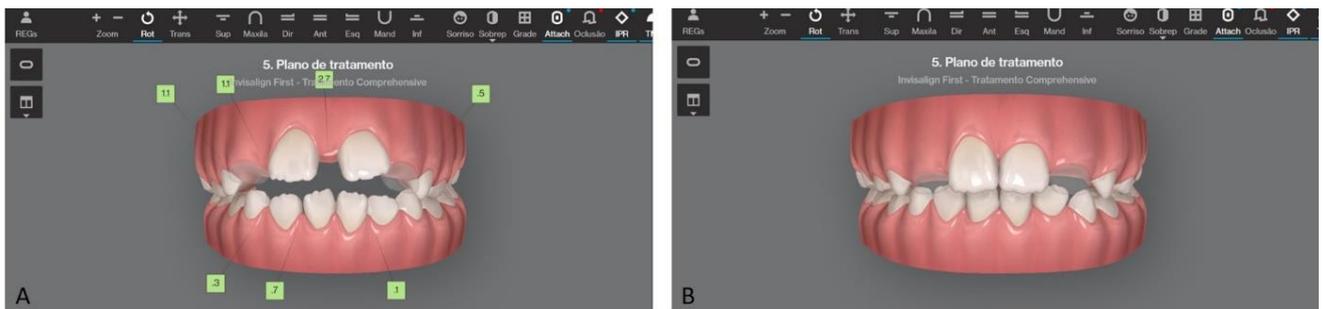


Figura 4 (A-B)- Clincheck® com malocclusão inicial até a simulação do resultado final.

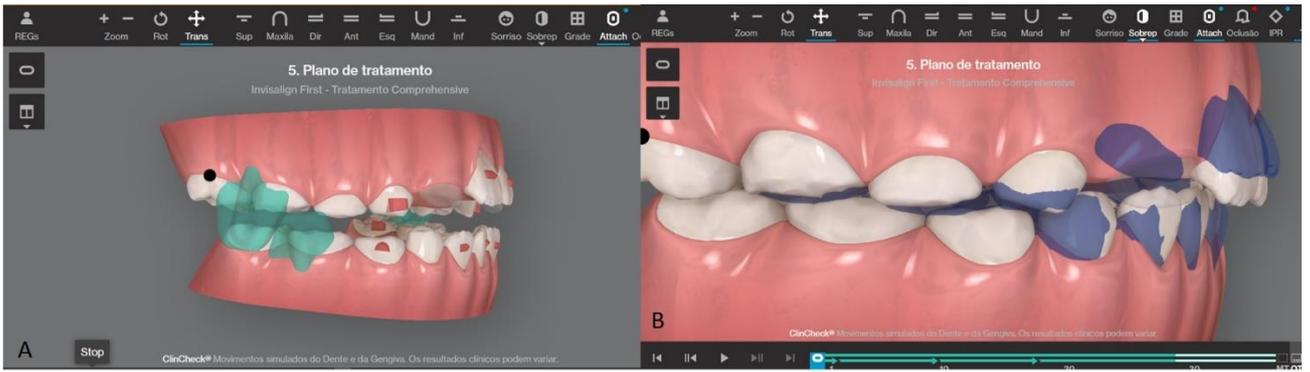


Figura 5 (A-B)-Clincheck® com avanço mandibular; A- Vista lateral direita com a ferramenta *Precision Bite Wings*, B- Ferramenta de sobreposição, observa-se intrusão de molares decíduos, extrusão de primeiro molar permanente, incisivos superiores retraídos e extruídos e inferiores protruídos e extruídos.



Figura 6 (A-B)- Aparelho Invisalign com ferramenta de *Precision Bite Wings* com finalidade de avanço mandibular, em utilização clínica.



Figura 7 (A-B)- Radiografia panorâmica e radiografia cefalométrica finais.

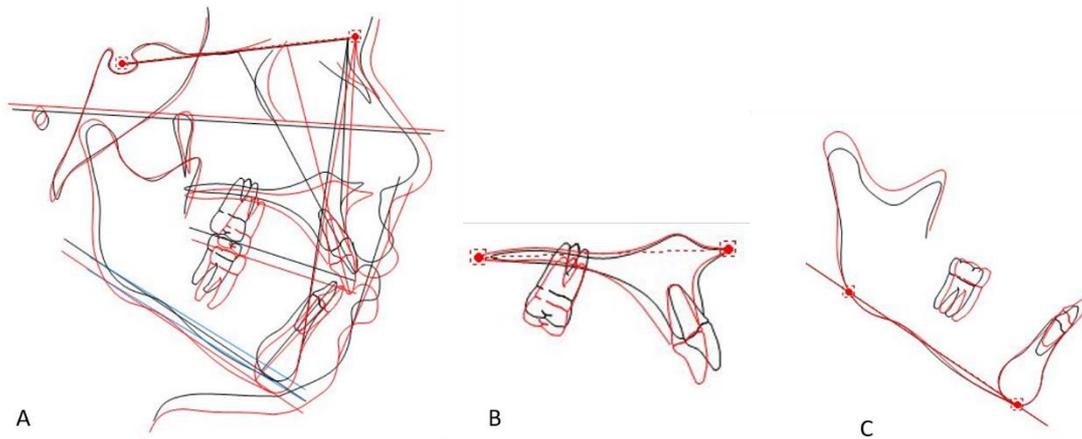


Figura 8 (A-C)- Superposições realizadas no programa Dolphin Imaging®; A-total, B-Maxila (best fit), C- Mandíbula (borda inferior de mandíbula com registro na cortical interna da sínfise).

Tabela 1. Valores cefalométricos iniciais e finais da Fase 1 (depois da ERM, terapia com alinhadores).

MEDIDAS CEFALOMÉTRICAS	INICIAL	FINAL
SNA (°)	81°	80.5°
SNB (°)	75°	74°
ANB (°)	6°	6,5°
1/-NA (mm)	5 mm	3 mm
1/.NA (°)	30°	19°
1/-NB (mm)	7 mm	8.5mm
1./NB (°)	31°	33°
1- Ângulo interincisivo	112°	123°
Go-Gn.SN (°)	38°	37°
IMPA (°)	96°	98°
Angulo Facial (°)	85°	83°
FMA (°)	31°	30°

Nota: ERM= Expansão Rápida Maxilar



Figura 9 (A-I)- Fotografias faciais e intraorais finais.

RESULTADOS

Quanto aos objetivos do tratamento da maloclusão na Fase 1, houve correção da mordida cruzada posterior esquerda, assim como melhora do formato do arco superior com o uso do aparelho tipo Hyrax. Em relação à correção da Classe II Esquelética, podemos dizer que foram alcançados os objetivos de camuflagem de Classe II, pois observou-se a melhora com a redução do overjet inicial e selamento labial passivo, resultado de alterações e ajustes dento-esqueléticos, uma vez que na relação maxila-mandíbula o ANB praticamente fora mantido. Nas alterações dentárias, observadas através de valores cefalométricos obtidos no programa Dolphin Imagin®, versão 11.95 premium (Dolphin Imagin, Chatswoth, Califórnia, EUA) houve correção da inclinação dos incisivos superiores 1/NA 30° inicial e final de 19°, como efeito colateral da mecânica empregada e associada ao retrognatismo mandibular, verificou-se a projeção dos incisivos inferiores com IMPA 96° inicial e final de 98° (Figura 8 e Tabela 1). No sentido ântero-posterior, obteve-se relação molar de Classe I de Angle, embora as relações nos caninos e pré-molares não estejam totalmente estabelecidas por causa do processo de erupção dentária. Observou-se a correção da mordida aberta anterior, fechamento de diastema interincisal superior, alinhamento e nivelamento dos dentes anteriores, paciente com 9 anos e 2 meses (Figura 9).

Quanto aos aspectos de saúde geral ao final da Fase 1 de tratamento, em relação à fonação, houve correção dos sons sibilantes, correção da deglutição atípica e foi relatado pelos pais a melhora dos aspectos respiratórios, assim como do ronco noturno, paciente manteve acompanhamento com Otorrinolaringologista e Alergista.

DISCUSSÃO

O diagnóstico da Classe II Esquelética tem o intuito de identificar a alteração sagital maxilomandibular, principalmente na análise de perfil, no qual pode se identificar distúrbio na maxila ou na mandíbula, sendo o agente etiológico principal e também o envolvimento de outros planos de orientação espacial. Em estudo transversal de 548 pacientes, foram encontradas evidências de associação significativa entre os padrões esqueléticos sagitais e verticais, com maior proporção do padrão esquelético hiperdivergente nas maloclusões de Classe II (PLAZA et al., 2019). O problema vertical pode exacerbar ou mascarar uma discrepância no plano

sagital (GHAFARI & MACARI, 2014; PLAZA, 2019). A compreensão dos tipos dento-esqueléticos e faciais é imprescindível para o correto diagnóstico, planejamento e terapêutica (SILVA FILHO et al., 2008; IMPARATO, 2020; MORENO & MILLER, 2015; MACEDO et al., 2008; PLAZA, 2019). A maloclusão de Classe II Esquelética descrita no problema da paciente deste artigo apresenta além de um envolvimento sagital, caracterizado pela retrusão mandibular, um aumento na proporção facial inferior, determinando um tipo facial vertical, o qual está intimamente relacionado aos problemas respiratórios diagnosticados na paciente, a respiração bucal proporciona sobressaliência aumentada, mordida cruzada posterior e mordida aberta anterior, em conjunto ou separadamente (GHAFARI E MACARI, 2014).

O tratamento para corrigir o problema de Classe II Esquelética pode ser iniciado em todos os três planos do espaço, por exemplo: Expansão Rápida Maxilar (ERM), ortopedia mecânica (AEO) ou ortopedia funcional da mandíbula e a cooperação do paciente no manejo terapêutico devem ser levados em consideração antes do início do tratamento precoce e determinação de um planejamento (BACETTI & ROBERT, 1998). O tratamento ortodôntico do caso clínico em questão foi conduzido com um protocolo de tratamento precoce semelhante ao descrito por Sabouni et al em 2019, tratando nas três dimensões, feita inicialmente a expansão rápida da maxila e depois os alinhadores Invisalign® com objetivo de fazer o avanço mandibular, fechar a mordida aberta, e melhorar as inclinações axiais dos incisivos superiores. Observou-se melhora da Classe II Esquelética, boa parte proveniente de alterações dento-esqueléticas e menos de recolocação óssea mandibular, na verdade através da observação das superposições (Figura 5 e 8) e valores cefalométricos de comparação (Tabela 1), percebe-se um suave giro no sentido anti-horário da mandíbula, que foi possível pela intrusão dos dentes posteriores com o controle da orientação vertical (principalmente os dentes decíduos), o Go-Gn de 38° foi para 37° e FMA de 31° alcançou o valor final de 30°, segundo Shino et al em 2016, a intrusão de molar pode causar rotação mandibular anterior. Apesar de na superposição em maxila (best fit) (Figura 8 B) observarmos pequena extrusão do molar superior e normalmente o movimento dentário oriundo da utilização de alinhadores ser intrusivo no sentido vertical (BOYD, 2008), neste caso a explicação foi que no planejamento virtual, de fato na sequência de movimento, aconteceu a intrusão dos molares superiores permanentes juntamente com os decíduos, mas ao final existiu correção de torque

vestibular de raiz que na superposição caracterizou a extrusão da coroa deste elemento na porção vestibular, lembrando que neste tipo de aparelho além do movimento ortopédico existe também as finalizações dentárias, o que de certa forma alcança rapidez na mecânica ortodôntica total.

Na realidade uma criança com mandíbula pequena não terá uma mandíbula grande como resultado das forças ortopédicas; entretanto, suas relações dentárias podem ser corrigidas caso a discrepância esquelética não seja muito severa. O tratamento no início de dentadura mista se justifica apenas quando a discrepância esquelética é de tal magnitude que impede o selamento labial e a criança apresenta maior risco ao trauma dos incisivos centrais permanentes superiores (IMPARATO et al., 2020; THIRUVENKATACHARI et al., 2015). Podemos destacar que nesta paciente o tratamento precoce foi proveitoso, pois reduziu o amplo overjet de 6mm para 2mm, sendo que na dentição mista, o limiar para trauma incisal é um overjet ≥ 5 mm (ARRAJ, FEDELE, DOĞRAMAC, 2019). Assim como os ganhos nas funções na paciente do relato do caso clínico ocorreram, com a melhora na fonação, deglutição, respiração atípicas, foram de alguma forma antecipadas com a associação da mecânica ortodôntica precoce em associação com os tratamentos multidisciplinares, melhorando a qualidade de vida e a percepção estética da paciente e da família.

Associação Americana de Ortodontia (AAO) recomenda que a primeira visita de uma criança ao ortodontista seja realizada por volta dos 7 anos de idade, ou seja, durante o primeiro período transicional da dentadura mista, isto porque é justamente nessa fase que se observa as melhores respostas ortopédicas e de maior estabilidade na correção de alterações do crescimento do complexo maxilomandibular, como a correção da mordida cruzada posterior esquelética (UGOLINI et al., 2015), mordida aberta anterior (LENTINI et al., 2014) e além do supervisionamento de espaços e diagnóstico de impações ou ectopias dentárias.

Sendo que o sucesso do tratamento depende totalmente da cooperação do paciente na utilização de um aparelho do tipo funcional (BISHARA & ROBERT, 1989). A adesão do paciente é maior quando os pais têm a percepção sobre alteração do bem-estar emocional da criança, gravidade de má oclusão e limitações da função oral relatadas por crianças (STEFANOVICA et al., 2021).

CONCLUSÃO

As melhores evidências atuais sugerem que o tratamento precoce de rotina para as maloclusões de Classe II Esqueléticas não é eficaz para melhorar os resultados ortodônticos finais. Porém haverá um grupo de pacientes para os quais a malocclusão é tão esteticamente angustiante e / ou devido ao seu overjet suficientemente grande que os coloca em maior risco de trauma de incisivos. O tratamento ortodôntico aplicado e descrito no relato de caso clínico foi feito de forma precoce priorizando corrigir a mordida cruzada posterior esquerda, reduzir o overjet, corrigir mordida aberta anterior, obter melhoras das funções estomatognáticas aliado à equipe multidisciplinar e objetivos estéticos com ganho na qualidade de vida. Os alinhadores Invisalign First® foram utilizados após a Expansão Rápida Maxilar (ERM) e demonstraram com os resultados alcançados mais uma possibilidade terapêutica de tratamento de maloclusões em crianças, mesmo com a complexidade do caso clínico do relato, o qual apresentava envolvimento esquelético e dentário na direção sagital e vertical.

REFERÊNCIAS

1. Bishara SE, Robert RZ. Functional appliances: A review. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1989; 95:250-8.
2. Bilbo EE, Marshall SD, Southard KA, et al. Long-term skeletal effects of high-pull headgear followed by fixed appliances for the treatment of Class II malocclusions. *Angle Orthod.* 2018; 88(5):530-37. doi: 10.2319/091517-620.1.
3. Brierley CA, DiBiase A, Sandler, PJ. Early Class II treatment. *Australian Dental Journal* 2017; 62:(1 Suppl): 4–10 doi: 10.1111/adj.12478
4. Cozza P, Baccetti T, Franchi I, Toffol ID, Mcnamara AJ. Mandibular Changes produce by funcional appliances in class II malocclusion: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 129(5):559. doi: 10.1016/j.ajodo.2005.11.010.
5. Giancotti A, Pirellian D, Mampiri G. Correction of class II malocclusion in growing patients by using the Invisalign. *Thechenique: Rational bases and treatment staging. J Orthodontic and Endodontic.* 2017; 3(4):1-12. doi: 10.21767/2469-2980.100046.
6. Silva Filho OG, Queiroz APC, Herkrath FJ. Correlação entre padrão facial e relação sagital entre os arcos dentários no estágio de dentadura decídua: considerações epidemiológicas *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial.* 2008; Fev 13 (1) <https://doi.org/10.1590/S1415-54192008000100012>.

7. Imparato JCP, Anuário De Odontopediatria Clínica – Integrada. Ed. Napoleão. 2020; (4): 7-19.
8. Nisula KK, Nisula LK, Varrela J. Class II treatment in early mixed dentition with the eruption guidance appliance: effects and long-term stability. *Eur J Orthod.* 2020; Apr 1;42(2):151-156. doi: 10.1093/ejo/cjz092.
9. Thiruvengkatachari B, Harrison J, Worthington H, O'Brien K. Early orthodontic treatment for class II malocclusion reduces the chance of incisal trauma: Results of a Cochrane systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015; 148 (1):47-59.
10. Batista KBSL, Thiruvengkatachari B, Harrison JE, O'Brien KD. Orthodontic treatment for prominent upper front teeth (Class II malocclusion) in children and adolescents (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2018; 3:1–112. doi: 10.1002/14651858.CD003452.pub4.
11. Tulloch JFC, Proffit WR, Phillips C. Outcomes in a 2-phase randomized clinical trial of early Class II treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;125:657-67 doi: 10.1016/j.ajodo.2004.02.008.
12. Cançado RH, Pinzan A, Janson G, Henriques JFC, Neves LS, Canuto CE. Eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases da má oclusão de Classe II, divisão 1. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 61 Maringá, v. 14, n. 1, p. 61-79, jan./fev. 2009 <https://doi.org/10.1590/S1415-54192009000100006>.
13. Al-bitar ZB, ki OA, Sonbol hn, Ahmad AT, Cunningham JS. Bullying among Jordanian schoolchildren, its effects on school performance, and the contribution of general physical and dentofacial features. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013; 144:872-8. PMID: 24286910 DOI: 10.1016/j.ajodo.2013.08.016.
14. Benson p, O'brien c, Marshmanc z. Agreement between mothers and children with malocclusion in rating children's oral healthrelated quality of life. *Am J of Orthod and Dentofacial Orthopedics.* 2010, 137(5): 631-38. doi: 10.1016/j.ajodo.2008.06.033.
15. Dimberg L, Arnrup K, Bondemark L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. *Eur J Orthod.* 2015; 37(3):238-47 PMID: 25214504 DOI: 10.1093/ejo/cju046.
16. Janson G, Oltramari NPV, Oliveira RB, et al. Tooth-wear patterns in subjects with Class II Division 1 malocclusion and normal occlusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010; 137(1):14 e1-7; discussion 14-5 PMID: 20122423 DOI:10.1016/j.ajodo.2009.08.022.
17. Spijker AV, Kreulen CM, Bronkhorst EM, Creugers NHJ. Occlusal wear and occlusal condition in a convenience sample of young adults. *Journal dentistry.* 2015; (43) 72-77. PMID: 25446239 DOI: 10.1016/j.jdent.2014.11.001.

18. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr, Tollaro I. Early dentofacial features of Class II malocclusion: a longitudinal study from the deciduous through the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997; 111:502–9. [PubMed: 9155809].
19. Keeling SD, Wheeler TT, King GJ, et al. Anteroposterior skeletal and dental changes after early Class II treatment with bionators and headgear. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998;113(1):40-50.
20. Nisula KK, Nisula LK, Varrela J. Class II treatment in early mixed dentition with the eruption guidance appliance: effects and long-term stability. *Eur J Orthod.* 2020; Apr 1;42(2):151-156. doi: 10.1093/ejo/cjz092.
21. Ghafari J, Macari AT, Component analysis of Class II, Division 1 discloses I imitations for transfer to Class I phenoty. *Seminars in Orthodontics.* 2014; 20(4):253-271. <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2014.09.003>.
22. Moreno Uribe LM, Miller SF. Genetics of the dentofacial variation in human malocclusion. *Orthod Craniofac Res.* 2015; Apr 18 Suppl 1(0 1):91-9. PMID: 25865537 PMCID: PMC4418210 DOI: 10.1111/ocr.12083.
23. Moimaz SAS, Garbin AJI, Lima AMC, Lolli LF, Saliba O, Garb CAS, Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood *BMC Oral Health* 2014; 14:96 <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/14/96>.
24. Plaza SP, Reimpell A, Silva J, Montoya D. Relationship between skeletal Class II and Class III malocclusions with vertical skeletal pattern. *Dental Press J Orthod.* 2019 5;24(4):63-72. PMCID: PMC6733235 DOI: 10.1590/2177-6709.24.4.063-072.oar.
25. Macedo A, Moro A, Júnior HS, Martins FL, A análise facial no diagnóstico e planejamento ortodôntico. *Ortodontia SPO* 2008; 41(2):148-53.
26. Sabouni W, Eichelberger A, Georges Odes. Traitement des classes II pour les patients au cours de la croissance par gouttières thermoformées: quel protocole? *Orthod Fr* 2019; 90:13–27. PMID: 30994446 DOI: 10.1051/orthodfr/2019003.
27. Shino T, Yatabe K, Yokoyama Y. Skeletal open bite corrective treatment using temporary skeletal anchorage devices of miniplates and miniscrews. *Orthod Waves.* 2016;75(3):76-82.
28. Boyd RL. Esthetic orthodontic treatment using the invisalign appliance for moderate to complex malocclusions. *J Dent Educ.* 2008 Aug;72(8):948-67.
29. Arraj GP, Fedele GR, Dođramacı EJ. The association of overjet size and traumatic dental injuries. A systematic review and meta-analysis *Dental Traumatology.* 2019; 35:217–232 DOI: 10.1111/edt.12481.

30. American Association of Orthodontists <https://www.aaoinfo.org/blog/parent-s-guide-post/understanding-early-check-ups/>
31. Ugolini A, Cerruto C, Di Vece L, Ghislanzoni LH, Sforza C, Doldorf T, Silvestrini-Biavatig A, Caprioglio A. Dental arch response of haas-type rapid maxillary expansion anchored to deciduous vs permanent molars: a multicentric randomized controlled trial. *Angle orthod.* 2015; 85(4):570-6. <https://doi.org/10.2319/041114-269.1>.
32. Lentini OD, Carvalho FR, Rodrigues CG, Ye Q, Hu R, Minami-Sugaya H, Carvalho IBC, Prado IBF, Prado GF. Orthodontic and orthopaedic treatment for anterior open bite in children. *cochrane database syst ver.* 2014; 9:cd005515 PMID: 25247473 DOI: 10.1002/14651858.CD005515.pub3.
33. Stefanovica N LJ, Uhacb M, Bruminic M, Ziganted M, Perkovicd V, P. Predictors of patient compliance during class II division 1 malocclusion functional orthodontic treatment. *Angle Orthod* 2021 jul 1;91(4):502-508. doi: 10.2319/090820-780.1.

3. DISCUSSÃO

Este estudo observacional transversal (artigo 1), realizado através de questionário eletrônico, constatou a hipótese de que Cirurgiões-Dentistas e principalmente Odontopediatras não dominam informações valiosas sobre a Classe II Esquelética, sendo que 51% da amostra estudada atendem crianças na dentição decídua e 73% as acompanha na dentição mista, como descrito nos resultados do artigo 1, existindo uma grande preocupação em estes profissionais não serem capazes de mudar o curso e evolução de vários problemas clínicos e psicossociais de uma criança portadora desta maloclusão, a medida que não conseguem diagnosticar as alterações dento-esqueléticas e morfológicas faciais para indicar no tempo exato para o Ortodontista.

Ensaio clínicos randomizados (RCTs) demonstram iguais resultados tanto na intervenção em duas fases, quanto na abordagem em apenas uma fase, durante o surto de crescimento puberal (BISHARA & ROBERT, 1989; COZZA et al., 2006; TULLOCH et al., 2004). Porém crianças com discrepâncias esqueléticas que acometem a maxila, ou seja um excesso maxilar, o momento ideal de se tratar é entre os 6 até os 9 anos de idade, época em que ocorre o crescimento maxilar por ossificação intramembranosa nas suturas do complexo nasomaxilar, bem como nas superfícies do periosteio e endosteio. Relembrando que a ossificação intramembranosa remodela o osso com deposição óssea em regiões de tensão e reabsorção em regiões onde há pressão, então, durante o período de crescimento ativo da maxila, se utilizarmos forças restritivas sobre a mesma, ela será redirecionada posterior e superiormente de forma bastante eficiente em pacientes com protrusão maxilar, para isto utiliza o aparelho extra-oral (IMPARATO, 2020; BACCETTI, FRANCHI, MCNAMARA JR, 2005; MIGUEL ET AL., 2020). No entanto, se discrepância for em relação à mandíbula, esta não responde às forças ortopédicas de forma tão significativa e consistente como a maxila, mesmo no período do surto de crescimento puberal. Porém, suas relações dentárias podem ser corrigidas, caso a discrepância esquelética não seja muito severa. Uma criança que apresenta uma mandíbula pequena não terá uma mandíbula grande como resultado das forças ortopédicas; entretanto, suas relações dentárias podem ser corrigidas caso a discrepância esquelética não seja muito severa. É praticamente inócuo se pensar em

fazer avanço mandibular ortopédico na primeira infância, haja vista que os incrementos ósseos são mínimos com maior custo para a família e maior tempo de tratamento ortodôntico (IMPARATO, 2020; BACCETTI, FRANCHI, MCNAMARA JR, 2005). Sendo assim, existem diferentes recursos para o tratamento de uma mandíbula deficiente, como o uso de ortopedia funcional (aparelhos ou dispositivos propulsores da mandíbula) (SILVA FILHO et al., 2008; IMPARATO et al., 2020; BRIERLY et al., 2017; COZZA et al., 2006; GIANCOTTI et al., 2017; TULLOCH et al., 2004) alinhadores Invisalign® (SABOUNI et al., 2019) e ainda guia de erupção (NISULA et al., 2019).

O tipo de manejo da Classe II Esquelética gera um grande paradigma de conduta e protocolos (GHAFARI & MACARI, 2014; BRIERLY et al., 2017; BACCETTI & ROBERT, 1997; CANÇADO et al., 2009, TULLOCH et al., 2004 GLEISER & SOUZA, 2003). Isto porque a idéia de se executar longos tratamentos ortodônticos gerando fadiga na colaboração do paciente e familiares, desprezando a relação de eficiência e eficácia da mecânica aplicada no momento correto do crescimento com a finalidade de modificação de um padrão facial desfavorável determinado pela genética e perdas de recursos, podem levar a pensar que o tratamento em fase única é o mais adequado (GHAFARI & MACARI, 2014; TULLOCH et al 2004, HICKS et al., 2018). Porém hoje sabe-se que existem relevâncias na abordagem precoce, possibilitando um outro tipo possível de manejo do paciente Classe II Esquelética (SILVA FILHO et al., 2008; BRIERLY et al., 2017; BILBO et al., 2018), dependente do diagnóstico e da habilidade clínica em reverter este processo (GLEISER & SOUZA, 2003). Ausência de selamento labial e grande overjet, são características dentárias que apresentam maior risco ao trauma dos incisivos centrais permanentes superiores (THIRUVENKATACHARI et al., 2015; BATISTA et al. ,2018), pior percepção da estética facial e dentária (AL BITAR, 2013; BENSON, 2010), impacto negativo na qualidade de vida de crianças (DIMBERG, ARNRUP, BONDEMAK, 2015) danos periodontais (CHOI, CHUNG, KIM, 2015), desgastes dentários (JANSON, OLTRAMARI, OLIVEIRA, 2010; SPIJKER, KREULEN, CREUGERS, 2014).

Quanto ao relato de Caso Clínico supracitado, a paciente apresentava maolocclusão de Classe II Esquelética, diagnosticada com 6 anos e 8 meses, com sintomatologia de alterações na fala, bruxismo, respiradora bucal e principalmente

episódios noturnos de ronco, sendo importante relatar que a Classe II divisão 1 tem muita relação com respiração bucal, esta foi associada com sobressaliência aumentada, junto com a mordida cruzada posterior e mordida aberta anterior, em conjunto ou separadamente (GHAFARI & MACARI, 2014). Sendo imprescindível remover o hábito anormal e restabelecer as funções para proporcionar um crescimento esquelético facial adequado (MOSS, 1969). Considerando que o tratamento para corrigir a Classe II Esquelética pode ser iniciado em todos os três planos de espaço (por exemplo; ERM, ortopedia mecânica ou ortopedia funcional (BACCETTI & ROBERT, 1998). E a utilização de aparelhos funcionais está relacionado ao aumento do volume da passagem de ar nas vias aéreas superiores, prevenindo realocação da língua durante o sono, assim como a ocorrência de colapso orofaríngeo (ROBIN, 1934). Estudos recentes sobre síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) em crianças confirmaram um aumento no volume orofaríngeo após tratamento com aparelho funcional em pacientes Classe II em razão da terapia proposta guiar a língua para uma posição mais avançada, aumentando indiretamente o espaço aéreo posterior (ISIDOR et al., 2018). Confirmando a melhora das funções respiratórias e de ronco com a correção da maloclusão da paciente. De fato no caso clínico, depois da intervenção do avanço mandibular com *Precision Bite Wings* e terapia multidisciplinar, a família da paciente relatou melhora da capacidade respiratória e eliminação do ronco noturno, de onde conclui-se que a correção da maloclusão de Classe II Esquelética de forma precoce, melhorou as funções estomatognáticas e por conseguinte houve a melhora da qualidade de vida da paciente.

Quanto à pergunta no questionário GOOGLE, número 17, em que questiona-se a necessidade de utilização da tomografia computadorizada como instrumento diagnóstico, grande parte da amostra respondeu que não há necessidade do uso deste recurso no diagnóstico. De fato, a imagem 3D da superfície facial oferece dados mais precisos, sem erros devido à projeção, distorção ou posicionamento do paciente; aumentando o escopo da variação facial estudos (Tipos faciais). No entanto, as imagens 3D da superfície facial não incluem dados dentoalveolares, limitando seu uso na caracterização de fenótipos de maloclusão, a menos que acompanhado por imagem tomográfica computadorizada de feixe cônico (TCFC), ou dados

dentoalveolares gerado a partir de modelos dentários digitalizados ou scanners intraorais (MILLER et al., 2015).

A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) deve ser indicada com muito critério, e somente após uma análise clínica, quando os benefícios para o diagnóstico e tratamento superarem os riscos de uma dose mais elevada de radiação, deve ser requisitada, estritamente quando houver um potencial de prover novas informações não demonstradas em exames radiográficos convencionais, modificando o plano de tratamento ou facilitando a sua execução. As indicações mais frequentes em Ortodontia, que demonstram algum nível de evidência sobre sua eficácia clínica, podem ser resumidas em casos de dentes permanentes retidos; anomalias craniofaciais complexas; discrepâncias faciais severas com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico; e malformações ou irregularidades ósseas na ATM acompanhadas de sinais e sintomas. Em casos excepcionais, em pacientes adultos em que se planeja movimentos dentários críticos em áreas com espessura óssea vestibulolingual deficiente, a TCFC pode ser indicada, desde que se vislumbre uma perspectiva de alteração no plano de tratamento ortodôntico (GARIB et al., 2014). A preocupação com os riscos de radiação associados a essa modalidade de imagem, principalmente em crianças, sendo que os níveis de dose do paciente infantil não são padronizadas para ampla utilização e na tentativa de determinação destas questões surge DIMITRA (projeto europeu multicêntrico e multidisciplinar com foco na otimização de exposições de tomografias computadorizadas de feixe cônico para crianças e adolescentes) (OENNING et al., 2017).

Este estudo descrito no artigo 1, apresenta limitações pois seus resultados devem ser extrapolados com cautela à todos os profissionais do Brasil, uma vez que a amostra considerada poderia ter sido maior, houve baixa adesão de participantes em relação ao número de links enviados diretamente e indiretamente pelo Conselho Regional de Odontologia (CRO) e pela Associação de Odontopediatria do Rio de Janeiro (ABOPERJ)

O fato da maloclusão esquelética severa ter origem genética é amplamente consolidado (GHAFARI & MACARI, 2014; IMPARATO, 2020; SILVA FILHO et al., 2008; MORENO & MILLER, 2015; MIGUEL et al., 2020). No entanto, além disso, hoje a informação vai além, não só a origem genética, mas o mapeamento dos genes

associados à discrepâncias maxilomandibulares horizontais e verticais, quando os genes; MYO1H, GHR e FGF10, são encontrados há uma suscetibilidade genética à Classe Esquelética II (CRUZ et al., 2017). Com o conhecimento de dados genômicos e correlações fenótipo-genótipo, clinicamente estes serão relevantes, proporcionando aos ortodontistas oportunidades de usar essas informações para potencial futuro, causando impactos significativos na prática terapêutica (MORENO & MILLER, 2015).

4. CONCLUSÃO

Apesar dos protocolos baseados em evidências científicas no manejo da Classe II sejam de entendimento do Ortodontista, os Cirurgiões-Dentistas e principalmente os Odontopediatras não demonstraram conhecimento adequado. Sendo considerada uma conduta de Odontologia Minimamente Invasiva, o tratamento precoce da maloclusão de Classe II, pois age de forma preventiva e gera promoção de saúde para a criança ao longo de seu desenvolvimento. Portanto, é necessária a divulgação sobre os métodos de diagnóstico e orientação sobre a época ideal de tratamento, para que os profissionais no momento oportuno possam encaminhar os pacientes para o tratamento com um especialista em Ortodontia. É imprescindível a conscientização dos profissionais quanto à severidade e o agravamento da maloclusão de Classe II esquelética, na ausência de indicação na época correta de acompanhamento e mesmo intervenção ortodôntica.

5. REFERÊNCIAS

1. Angle EH. Treatment-preliminary considerations. In: Angle E H ed. Malocclusion of the teeth. 7th ed Angle E D Philadelphia, The SS with dental manufacturing co.1907; 309-313.
2. Bishara SE, Robert RZ. Functional appliances: A review. Am J Orthod Dentofac Orthop 1989; 95:250-8.
3. Ghafari J, Macari AT, Component analysis of Class II, Division 1 discloses limitations for transfer to Class I phenoty. Seminars in Orthodontics. 2014; 20(4):253-271. <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2014.09.003>.
4. Almeida MR, Pereira AL, Almeida RR, Pedrin RRA. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade Dental Press J Orthod.2011;16(4):123-31.
5. Ferreira FV. Ortodontia Diagnóstico e Planejamento Clínico.1996.
6. Reis SAB, Capelozza Filho I, Mandetta S. Prevalência de Oclusão Normal e Má Oclusão em Brasileiros, Adultos, Leucodermas, Caracterizados pela Normalidade do Perfil Facial R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2002; 7(5):17-25.
7. Imparato JCP, Anuário De Odontopediatria Clínica – Integrada. Ed. Napoleão. 2020, (4): 7-19.
8. Moreno Uribe LM, Miller SF. Genetics of the dentofacial variation in human malocclusion. Orthod Craniofac Res. 2015; Apr 18 Suppl 1(0 1):91-9. PMID: 25865537 PMCID: PMC4418210 DOI: 10.1111/ocr.12083.
9. Silva Filho OG, Queiroz APC, Herkrath FJ. Correlação entre padrão facial e relação sagital entre os arcos dentários no estágio de dentadura decídua: considerações epidemiológicas Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial. 2008; Fev 13 (1) <https://doi.org/10.1590/S1415-54192008000100012>.
10. Brierley CA, DiBiase A, Sandler, PJ. Early Class II treatment. Australian Dental Journal 2017; 62:(1 Suppl): 4–10 doi: 10.1111/adj.12478.
11. Moore AW. Orthodontic treatment factors in class II malocclusion. Am J Orthod. 1959; 45 (5):323-352. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(59\)90160-5](https://doi.org/10.1016/0002-9416(59)90160-5).
12. Arya BS, Savara BS, Thomas DR. Prediction of first molar occlusion. Am J Orthod 1973; 63:610-2, BACCETTI, Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr, Tollaro I. Early dentofacial features of Class II malocclusion: a longitudinal study from the deciduous through the mixed dentition. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1997; 111:502–9. [PubMed: 9155809].
13. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr, Tollaro I. Early dentofacial features of Class II malocclusion: a longitudinal study from the deciduous through the

- mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997; 111:502–9. [PubMed: 9155809].
14. Ngan PW, Byczek E, Scheick J. Longitudinal Evaluation of Growth Changes in Class II Division 1 Subjects *Semin Orthod* 1997;3:222-231 PMID: 9573884 DOI: 10.1016/s1073-8746(97)80055-2.
 15. Nisula KK, Nisula LK, Varrela J. Class II treatment in early mixed dentition with the eruption guidance appliance: effects and long-term stability. *Eur J Orthod.* 2020; Apr 1;42(2):151-156. doi: 10.1093/ejo/cjz092.
 16. Vargervi K, Harold EP. Response to activator treatment in Class II malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1985; 88 (3) 242-251. [https://doi.org/10.1016/S0002-9416\(85\)90219-2](https://doi.org/10.1016/S0002-9416(85)90219-2).
 17. Moimaz SAS, Garbin AJI, Lima AMC, Lolli LF, Saliba O, Garb CAS, Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood *BMC Oral Health* 2014; 14:96 <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/14/96>
 18. Macedo A, Moro A, Júnior HS, Martins FL, A análise facial no diagnóstico e planejamento ortodôntico. *Ortodontia SPO* 2008; 41(2):148-53.
 19. Villella, O. V.; *Manual de cefalometria*, Ed. Guanabara Koogan 2ed. 2001; Pag 47-93.
 20. Oenning AC, Jacobs R, Pauwels R, Stratis A, Hedesiu M, Benjamin Salmon B. On behalf of the DIMITRA Research Group. Cone-beam CT in pediatric dentistry: DIMITRA project . *Pediatr Radiol* Published online: 15 Nov 2017. <https://doi.org/10.1007/s00247-017-4012-9>.
 21. Bilbo EE, Marshall SD, Southard KA, et al. Long-term skeletal effects of high-pull headgear followed by fixed appliances for the treatment of Class II malocclusions. *Angle Orthod.* 2018; 88(5):530-37. doi: 10.2319/091517-620.1.
 22. Cozza P, Baccetti T, Franchi I, Toffol ID, Mcnamara AJ. Mandibular Changes produce by functional appliances in class II malocclusion: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 129(5):559. doi: 10.1016/j.ajodo.2005.11.010.
 23. Giancotti A, Pirellian D, Mampiri G. Correction of class II malocclusion in growing patients by using the Invisalign. *Thechenique: Rational bases and treatment staging. J Orthodontic and Endodontic.* 2017; 3(4):1-12. doi: 10.21767/2469-2980.100046.
 24. Thiruvengkatachari B. Harrison J, Worthington H, O brien K. Early orthodontic treatment for class II malocclusion reduces the chance of incisal trauma: Results of a Cochrane systematic review. *Am J Othod Dentofacial Orthop.* 2015; 148 (1):47-59. doi: 10.1016/j.ajodo.2015.01.030.

25. Batista KBSL, Thiruvengkatachari B, Harrison JE, O'Brien KD. Orthodontic treatment for prominent upper front teeth (Class II malocclusion) in children and adolescents (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018; 3:1–112. doi: 10.1002/14651858.CD003452.pub4.
26. Tulloch JFC, Proffit WR, Phillips C. Outcomes in a 2-phase randomized clinical trial of early Class II treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004; 125:657-67 doi: 10.1016/j.ajodo.2004.02.008.
27. Cançado RH, Pinzan A, Janson G, Henriques JFC, Neves LS, Canuto CE. Efi-ciência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases da má oclusão de Classe II, divisão 1. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 61 Maringá, v. 14, n. 1, p. 61-79, jan. /fev. 2009 <https://doi.org/10.1590/S1415-54192009000100006>.
28. Al-bitar ZB, ki OA, Sonbol hn, Ahmad AT, Cunningham JS. Bullying among Jordanian schoolchildren, its effects on school performance, and the contribu-tion of general physical and dentofacial features. *Am J Orthod Dentofacial Or-thop.*2013; 144:872-8. PMID: 24286910 DOI: 10.1016/j.ajodo.2013.08.016.
29. Benson p, O'brien c, Marshmanc z. Agreement between mothers and children with malocclusion in rating children's oral healthrelated quality of life. *Am J of Orthod and Dentofacial Orthopedics*. 2010, 137(5): 631-38. doi: 10.1016/j.ajodo.2008.06.033.
30. Dimberg L, Arnrup K, Bondemark L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. *Eur J Orthod*. 2015; 37(3):238-47 PMID: 25214504 DOI: 10.1093/ejo/cju046.
31. Choi HS, Choi HG, Kim SH et al (2012) Influence of the alveolar cleft type on preoperative estimation using 3D CT assessment for alveolar cleft. *Arch Plast Surg* 39:477–482.
32. Janson G, Oltramari NPV, Oliveira RB, et al. Tooth-wear patterns in subjects with Class II Division 1 malocclusion and normal occlusion. *Am J Orthod Den-tofacial Orthop*. 2010; 137(1):14 e1-7; discussion 14-5 PMID: 20122423 DOI:10.1016/j.ajodo.2009.08.022.
33. Spijker AV, Kreulen CM, Bronkhorst EM, Creugers NHJ. Occlusal wear and occlusal condition in a convenience sample of young adults. *Journal dentistry*. 2015; (43) 72-77. PMID: 25446239 DOI: 10.1016/j.jdent.2014.11.001
34. Miguel JAM, Masucci C, Fernandes LQP, Artese F, Franchi L, Giuntini V. Den-toskeletal effects of the maxillary splint headgear in the early correction of Class II malocclusion. *Affiliations expand Progress in Orthodontics*. 2020; 21:11. <https://doi.org/10.1186/s40510-020-00311-x>.
35. Sabouni W, Eichelberger A, Georges Odes. Traitement des classes II pour les patients au cours de la croissance par gouttières thermoformées: quel

protocole? *Orthod Fr* 2019; 90:13–27. PMID: 30994446 DOI: 10.1051/orthodfr/2019003.

36. Gleiser RS, Souza IPR. Discussão sobre a época ideal para o tratamento ortodôntico: uma pesquisa entre odontopediatras e ortodontistas do estado do Rio de Janeiro. *jbp, J. Bras. Odontopediatr. Odontol. Bebê*. 2003; 6 (3):111.
37. Hicks H, Billings K B, Purnell C A, Carter J M, Bhushan B, Gosain A K, Thompson DM, Rastatter JC, MDy. Algorithm for Airway Management in Patients with Pierre Robin Sequence. *J Craniofac Surg* 2018;00: 00–00.
38. Moss TM. The primary role of functional matrices in facial growth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1969; 55 (6): 547-830. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(69\)90034-7](https://doi.org/10.1016/0002-9416(69)90034-7).
39. Robin p. Glossoptosis due to atresia and hypotrophy of the mandible. *Am J Dis Child* 1934; 48:541-7.
40. Isidor S, Di Carlo G, Cornelis MA, Isidor F, Cattaneo PM. Three-dimensional evaluation of changes in upper airway volume in growing skeletal class II patients following mandibular advancement treatment with functional orthopedic appliances. *Angle Orthod*. 2018; 88(5):552-59.
41. Garib DG, Calil LR, Leal CR, Janson G. Is there a consensus for CBCT use in Orthodontics? *Dental Press J Orthod*. 2014 Sept-Oct;19(5):136-49 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2176-9451.19.5.136-149.sar>.
42. Cruz CV, Mattos CT, Maia JC, Granjeiro JM, Reis MF, Mucha JN, Vilella BV, Ruellas AC, Raggio RL, Costa MC, Vieira RR. Genetic polymorphisms underlying the skeletal class iii phenotype. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2017; 151:700-7 PMID: 28364893 DOI: [10.1016/j.ajodo.2016.09.013](https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2016.09.013).

6. APÊNDICE

Apêndice 1



Percepção dos Cirurgiões-Dentistas sobre o diagnóstico e manejo de pacientes portadores de maloclusão de Classe II esquelética.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA
DEPARTAMENTO DE ODONTOPEDIATRIA E ORTODONTIA

*Obrigatório

Endereço de email *

O seu email

Whatsapp

Texto de resposta curta

Nome

Texto de resposta curta

1a. Você deseja participar da pesquisa? *

Sim (link do TCLE: <https://bit.ly/32abCGE>)

Não

1b. Qual sua idade (em anos)?

Texto de resposta curta

2. Qual a sua faixa etária? *

- 20 a 29
- 30 a 39
- 40 a 49
- 50 a 59
- 60 a 69
- acima de 70 anos
- Outra opção...

3. Sexo *

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não declarar

4. Você gostaria de receber os resultado desta pesquisa quando os mesmos forem publicados? *

- Sim
- Não

5. Você aceita receber outros questionários do nosso grupo de pesquisa? *

Sim

Não

6. Em qual região do Brasil você pratica sua atividade clínica? *

Sul

Sudeste

Centro-Oeste

Nordeste

Norte

Outra opção...

7. Em qual cidade você pratica sua atividade clínica? *

Texto de resposta curta

8. Onde você atua? (se necessário marque mais de uma opção) *

serviço público

forças armadas

serviço privado

9. Quanto tempo de formado? *

- Menos de 5 anos
- de 6 a 10 anos
- de 11 e 14 anos
- mais de 15 anos

10. Você tem alguma especialidade? Se sim, qual? *

- Não
- Ortodontia
- Odontopediatria
- Cirurgião buco-maxilo
- Radiologia
- Prótese
- Endodontia
- Periodontia
- Implantodontia
- Outras

11. A faixa etária de seus pacientes está entre: (se necessário marque mais de uma opção) *

- 0 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 19 anos
- acima de 20 anos

12. Como classifica seu conhecimento sobre Ortodontia? *

- Nenhum
- Insuficiente
- Razoável
- Bom
- Ótimo

13. Como classifica seu conhecimento sobre diagnóstico e planejamento ortodôntico da correção de maloclusão de Classe II?

- Nenhum
- Insuficiente
- Razoável
- Bom
- Ótimo

14. Qual a época que você considera ideal para começar o acompanhamento da maloclusão de Classe II esquelética? *

- de 3 a 5 anos (dentição decídua)
- de 6 a 8 anos (início da dentição mista)
- 9 a 13 anos (final da dentição mista)
- a partir de 14 anos (dentição permanente)

15. Qual(is) parâmetro(s) você utiliza para o diagnóstico da maloclusão de Classe II esquelética? *

- Exame clínico
- Modelos de gesso
- Fotografias
- Traçado cefalométrico
- Análise facial
- Escaneamento digital

16. Você sabe interpretar e fazer um diagnóstico dos pacientes, a partir de um traçado cefalométrico, obtido através de radiografia cefalométrica de perfil? *

- Sim
- Não
- Outra opção...

17. O protocolo inicial para terapia ortodôntica, em geral, deve ser realizado com documentação ortodôntica associado à Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC). *

- Concordo
- Discordo
- Não sei

18. Você sabe como identificar se a maloclusão de Classe II tem origem dentária, esquelética ou dento-esquelética?

- Sim
- Não
- Outra opção...

19. Como você identifica a diferença entre a maloclusão de Classe II de origem esquelética e /ou dentária:

- A partir do diagnóstico de modelos de gesso e /ou modelos digitais
- A partir do exame clínico intra-oral
- A partir do diagnóstico do traçado cefalométrico, obtido por uma radiografia cefalométrica de perfil
- Outra opção...

20. Você avalia o papel da maxila e/ou da mandíbula como possíveis responsáveis pela maloclusão de Classe II esquelética? *

- só avalio a maxila
- só avalio a mandíbula
- avalio a maxila e a mandíbula
- Não tenho conhecimento suficiente

21. Na dentição decídua, em relação a oclusão, quais os aspectos poderiam ser indicativos de uma futura maloclusão de Classe II de Angle? *

- Plano terminal distal ou reto
- Plano terminal mesial
- Não existem fatores predictivos para maloclusão de Classe II na dentição decídua
- Não tenho conhecimento suficiente

22. Qual(is) a(s) técnica(s) que você preconiza para tratar a maloclusão de Classe II esquelética? *

- Não trato esses pacientes, faço encaminhamento para outro profissional
- Ortopedia funcional dos maxilares (Bimler, Planas, Bionator, etc)
- Ortopedia mecânica (Arco extra-oral, Propulsores mandibulares)
- Ortodontia removível (alinhadores)
- Ortodontia fixa (aparelho fixo com auxílio de elástico intermaxilar)

Apêndice 2

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA
DEPARTAMENTO DE ODONTOPEDIATRIA E ORTODONTIA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(ACEITO VIRTUALMENTE)

Título do estudo: Percepção dos Cirurgiões-Dentistas sobre o Diagnóstico e Manejo de Pacientes Portadores de Maloclusão de Classe II Esquelética.

Você está sendo convidado (a) a participar de forma totalmente voluntária de uma pesquisa sobre a percepção dos cirurgiões-dentistas sobre o diagnóstico e o tratamento da maloclusão de Classe II esquelética. A sua participação neste estudo consistirá em responder a um questionário online com perguntas objetivas. O questionário é simples e pode ser preenchido a partir de qualquer dispositivo com acesso a páginas da internet. Você poderá se recusar ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, para isto, basta sair da página da internet.

Finalidade do estudo: Avaliar a percepção dos dentistas no diagnóstico correto e no manejo do tratamento da maloclusão de Classe II esquelética.

Com relação aos riscos e benefícios para a participação na pesquisa, considera-se como riscos para o participante a exposição a perguntas sensíveis, invasão de privacidade, possível cansaço e constrangimento. Para evitar tais riscos, os pesquisadores se comprometem a manter a confidência das informações obtidas e formularam questões de fácil entendimento e respostas simples. Você não terá gastos pela participação na pesquisa e nem receberá vantagens financeiras.

Confidência: Sua identidade será mantida em segredo (sigilo). Além disso sua participação é voluntária e caso desista de participar do estudo, isso não trará qualquer prejuízo para você. Informamos que sua privacidade será respeitada, ou seja, todos os dados serão mantidos em sigilo profissional (Cap. III, Art. 9 do Código de Ética Odontológica (Res. CFO-118/2012)). Nós pesquisadores, tomamos a responsabilidade pela guarda e confiabilidade dos dados, segundo o cumprimento do dispositivo na Resolução CNS n.º 466 de 2012, contidos nos itens IV. 3 e IV 5a e na íntegra com a resolução CNS n.º 466 de dezembro de 2012.

Resultados da pesquisa: Os resultados da pesquisa serão divulgados com objetivo científico, em literatura científica especializada. As informações obtidas durante a pesquisa serão apenas utilizadas por membros da equipe do projeto, mantendo-se em caráter confidencial e de total confidência (segredo) todos os dados que comprometam sua privacidade.

Informações: Qualquer dúvida sobre essa pesquisa poderá ser esclarecida pelos pesquisadores responsáveis: Juliana de Paiva Moura Ferreira (e-mail: ju.depaiva@hotmail.com) Christiane Vasconcellos Cruz (e-mail: christianecruz@ufrj.com.br) e Marcelo de Castro Costa (pttpo2009@yahoo.com.br).

Caso você concorde em participar dessa pesquisa, responda o questionário declarando por meio deste termo, que foi suficientemente esclarecido sobre as informações que leu sobre a pesquisa “Percepção dos Cirurgiões-Dentistas sobre o Diagnóstico e Manejo de Pacientes Portadores de Maloclusão de Classe II Esquelética.”

Concordo voluntariamente em participar do estudo e poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Sua participação é muito importante. Desde já agradecemos sua contribuição!

Apêndice 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA RELATO DE CASO DE MENOR DE IDADE

O menor de idade Julia Tardini Moreira Lima, pelo qual o(A) Sr(a). é responsável, está sendo convidado(a) a participar de um estudo do tipo Relato de Caso. Para isto pedimos sua autorização para utilização de dados clínicos, laboratoriais e/ou lâminas histológicas de seu caso clínico/cirúrgico, documentação radiológica e imagens fotográficas do menor de idade que se encontram em seu prontuário, para apresentação do seu caso em encontro científico e publicação em revista científica ou livro como "Relato de Caso". O objetivo do Relato de Caso é divulgar uma nova técnica de Tratamento Ortodôntico da Classe II Esquelética. As imagens do caso do menor de idade pelo qual o(A) Sr(a). é responsável serão divulgadas, porém não permitirão a identificação do menor de idade em hipótese alguma.

Ao autorizar a divulgação deste Relato de Caso, o menor de idade e o(a) Sr(a). não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. A autorização é voluntária, e a recusa em autorizar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o menor de idade é atendido(a) pelo pesquisador(a), que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. O Relato de Caso estará à sua disposição quando finalizado. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida ao Sr(a).

Eu GIOVANA TARDINI (nome do pai/mãe/responsável/cuidador), portador(a) do documento de identidade 32.192.212-2, fui informado (a) a respeito do objetivo, riscos e benefícios da participação do menor de idade pelo qual sou responsável JULIA T. M. LIMA (nome do menor de idade) neste estudo de relato de caso, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações. Declaro que autorizo a utilização de dados clínico-laboratoriais do pelo menor de idade, pelo qual sou responsável. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido.

Rio de Janeiro, _____ de julho de 2021.

GIOVANA TARDINI

Nome do responsável do participante

qual deu

Assinatura do participante

Nome do pesquisador

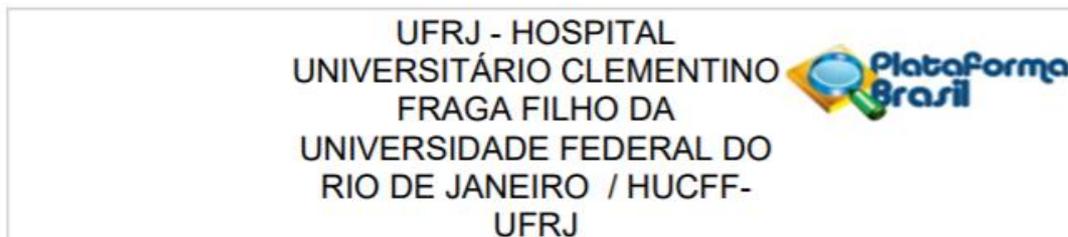
Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/HUCFF/UFRJ – R. Prof. Rodolpho Paulo Rocco, nº 255 – Cidade Universitária/Ilha do Fundão - Sala 01D-46/1º andar - pelo telefone (21) 2562-2480, de segunda a sexta-feira, das 8 às 15 horas, ou através do e-mail: cep@hucff.ufrj.br

Nome do Pesquisador Responsável: Juliana de Paiva Moura Ferreira
Endereço: Av das Américas 3333 sala 1312
Fone: (21) 99999-5361 E-mail: ju.depaiva@hotmail.com

7. ANEXO

Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEP/HUCFF/UFRJ).



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da posição dos incisivos inferiores e da presença de recessão gengival pós-tratamento ortodôntico da malocclusão de Classe II em crianças e adolescentes.

Pesquisador: JULIANA DE PAIVA MOURA FERREIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 43780620.2.0000.5257

Instituição Proponente: Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade de

Patrocinador Principal: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.676.102

Apresentação do Projeto:

Protocolo 036-21. Respostas recebidas em 05/04/2021.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 28 de Abril de 2021

Assinado por:
Carlos Alberto Guimarães
(Coordenador(a))