

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST  
CURSO DE ODONTOLOGIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC2  
CAROLAINÉ DOS SANTOS BAUER

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO E HARMONIZAÇÃO  
OROFACIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

LAGES, SC

2021

CAROLAINÉ DOS SANTOS BAUER

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO E  
HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: UMA REVISÃO  
DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro Universitário  
UNIFACVEST, como requisito  
obrigatório para obtenção do grau de  
Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Me. Carla Cioato  
Piardi

LAGES, SC

2021

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos meus pais, Alberto e Janaina e minhas irmãs Estéfani e Naiane, que me incentivaram e apoiaram nos momentos difíceis, compreendendo a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho e do curso.

Aos amigos e namorado que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade, pelo apoio, e até mesmo por suportarem meus minis surtos.

Aos professores, pelos ensinamentos compartilhados, que permitiram-me evoluir profissionalmente. Por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

A professora Mestre Carla Cioato Piardi, por ter sido minha orientadora e ter desempenhado tal função com paciência e dedicação.

A todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho e conclusão do curso.

Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

Aos meus colegas de curso, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que permitiram-me crescer não só como pessoa, mas também como formanda.

À instituição de ensino Unifacvest, essencial no meu processo de formação profissional, pela dedicação, e por tudo o que aprendi ao longo dos anos do curso.

# TRATAMENTO ORTODÔNTICO E HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Carolaine dos Santos Bauer <sup>1</sup>

Carla Cioato Piardi <sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A ortodontia é uma especialidade odontológica que visa a correção de más oclusões por alinhamento dentário, com o princípio e objetivo de melhorar a aparência facial e do sorriso. A harmonização orofacial requer a reabilitação funcional e estética do sistema estomatognático e estruturas orofaciais. **Objetivo:** realizar uma revisão de literatura sobre a relação entre harmonia estética e funcional de tratamentos ortodônticos e harmonização orofacial. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão não-sistemática de literatura, com artigos nos idiomas português, inglês e espanhol. Os artigos selecionados foram publicados entre os anos de 2011 a 2021 e foram retiradas das bases de dados *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, *National Library of Medicine (PubMed)* e *Google Scholar*. **Conclusão:** Conclui-se a partir dos estudos encontrados, que é importante o domínio de uma boa análise facial em qualquer tratamento odontológico, para elaborar corretos diagnósticos e tratamentos. Em tratamentos de harmonização orofacial e ortodontia essa análise facial é essencial, para que o melhor tratamento seja proposto ao paciente. Diante do exposto, a harmonização orofacial e ortodontia podem complementar-se auxiliando nos tratamentos de função e estética da face.

**Palavras-chave:** Ortodontia. Sistema Estomatognático. Odontologia Estética. Ácido Hialurônico.

---

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Odontologia, 10ª fase, disciplina de TCC II, do Centro Universitário Unifacvest.

<sup>2</sup> Professor (a) do Centro Universitário Unifacvest.

# ORTHODONTIC TREATMENT AND OROFACIAL HARMONIZATION: A LITERATURE REVIEW

Caroline dos Santos Bauer <sup>1</sup>

Carla Cioato Piardi <sup>2</sup>

## ABSTRACT

**Introduction:** Orthodontics is a dental speciality aimed at correcting malocclusions by dental alignment, with the principle and objective of improving facial appearance and smile. Orofacial harmonization requires the functional and aesthetic rehabilitation of the stomatognathic system and orofacial structures. **Objective:** to carry out a literature review on the relationship between aesthetic and functional harmony of orthodontic treatments and orofacial harmonization. **Materials and methods:** This is a non-systematic literature review, with articles in Portuguese, English and Spanish. The selected articles were published between the years 2011 to 2021 and were taken from the Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed) and Google Scholar databases. **Conclusion:** Based on the studies found, it is possible to conclude that it is important to master a good facial analysis in any dental treatment, in order to develop correct diagnoses and treatments. In orofacial harmonization treatments and orthodontics, this facial analysis is essential, so that the best treatment is proposed to the patient. Given the above, orofacial harmonization and orthodontics can complement each other, aiding in facial function and aesthetic treatments.

**Key words:** Orthodontics. Stomatognathic System. Aesthetic Dentistry. Hyaluronic Acid.

---

<sup>1</sup> Academic of dentistry course, 10th phase, discipline of TCC II, Centro Universitário Unifacvest.

<sup>2</sup> Professor in the Centro Universitário Unifacves

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AH – Ácido Hialurônico

CD – Cirurgião Dentista

CFO – Conselho Federal de Odontologia

DTM – Distúrbios Temporomandibulares

LASER – Amplificação de Luz por Emissão Estimulada de Radiação

LAP – Luz de alta potência

LBP – Luz de baixa potência

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma.....	39
----------------------------	----

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	11
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	12
3.1. Análise Facial.....	12
3.1.1. Fundamentos da Análise facial.....	12
3.2. Ortodontia como reabilitação funcional e estética da face.....	13
3.2.1. Classificação de Angle.....	13
3.2.2. Tratamento cirúrgico-ortodôntico.....	14
3.3. Harmonização Orofacial como reabilitação funcional e estética da face.....	15
3.3.1. Toxina Botulínica.....	15
3.3.2. Preenchedores faciais.....	17
3.3.3 Laserterapia.....	18
3.3.4. Bichectomia.....	18
3.3.5. Bioestimuladores de colágeno.....	19
3.4. Ortodontia e Harmonização Orofacial.....	19
<b>5. RESULTADOS</b> .....	22
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	23
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	28
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	29
<b>9. APÊNDICES</b> .....	33

## 1. INTRODUÇÃO

Alguns anos atrás, a ortodontia era vista pelos ortodontistas como uma especialidade responsável por realizar alinhamento dentário e corrigir má oclusão. Atualmente, a maioria dos ortodontistas tem como princípio e objetivo a melhora da aparência facial e do sorriso, buscando boa oclusão dental e estabelecer a função oral. Para assim, permitir um limite adequado de adaptação fisiológica e alcançar a estabilidade da dentição dentro dos limites de recuo fisiológico esperado (GRABER, VANARSDALL JR E VIG, 2012).

Desde o início da ortodontia existiam preocupações em diagnosticar, planejar e conseguir correções de má oclusão, com o correto posicionamento dos dentes e harmonia do sorriso. A grande maioria dos pacientes procura a especialidade da ortodontia, com intuito de melhorar a aparência estética, deixando de lado a importância das condições funcionais ou estruturais (ROMANO; MATSUMOTO; AIKO, 2019).

A harmonização orofacial (HOF) se tornou uma especialidade da Odontologia aprovada em 2019 pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO), onde requer a reabilitação funcional e estética do sistema estomatognático e estruturas orofaciais. Substâncias como o ácido hialurônico, que é um preenchedor facial; a toxina botulínica, bioestimuladores de colágeno, e tratamentos como a laserterapia e bichectomia são feitos na harmonização orofacial (GARBIN *et al.*, 2019).

No dia a dia do consultório odontológico, a insatisfação com a autoimagem, somando a baixa autoestima com a aparência, tem se tornado a principal queixa entre os pacientes. Muitas vezes com repercussão negativa, afetando psicologicamente e socialmente a vida deles. O cirurgião dentista (CD) tem papel fundamental na escuta dessas queixas, permitindo por meio dos procedimentos melhorar a harmonia estética da face e do sorriso (MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2018; GARBIN *et al.*, 2019).

A análise facial é importante para o diagnóstico ortodôntico e na HOF para tomar as decisões terapêuticas. São observadas características faciais do paciente, fazendo-se exame clínico frontal e de perfil, por meio de traçados em linhas com objetivo de avaliar a proporção dos terços faciais se estão em harmonia e simetria (MOREIRA JÚNIOR *et al.*, 2018). Não menos importante, deve-se avaliar a forma da face: redonda, oval ou quadrada. Assim como os biotipos faciais: dolicofacial, mesofacial ou braquifacial que são determinados pelos pontos de referência faciais e pela posição da mandíbula e maxila (POZO *et al.*, 2017). Ao observar a face por uma

visão horizontal, o terço superior, médio e inferior deve estar em equilíbrio, ou seja, no mesmo tamanho (ROMANO; MATSUMOTO; AIKO, 2019).

O cirurgião dentista após conhecer os fundamentos da análise facial, tendo como referência o padrão normal de biotipo brasileiro, poderá fazer diagnósticos de desarmonia de origem esquelética, dentária ou alteração anatômica, podendo assim corrigir com terapias da harmonização orofacial ou ortodôntica. Com um correto diagnóstico e plano de tratamento haverá harmonia e equilíbrio nos traços faciais, resultando em satisfação do paciente (MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2018).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a relação entre harmonia estética e funcional dos tratamentos ortodônticos e harmonização orofacial.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura que incluiu artigos sobre a alteração do perfil facial, envolvendo as especialidades odontológicas de ortodontia e harmonização orofacial. Foi realizada a pesquisa bibliográfica sobre os temas centrais: tratamentos ortodônticos, procedimentos de harmonização orofacial, análise do perfil facial, reabilitação funcional e estética da face.

As informações contidas nesse estudo foram retiradas das bases de dados *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, *National Library of Medicine (PubMed)* e *Google Scholar*. As palavras-chave utilizadas na busca foram: Ortodontia, Sistema Estomatognático, Odontologia Estética, Ácido Hialurônico. O marcador booleano utilizado na busca foi: *and*.

### 1.1 Critérios de Elegibilidade:

#### 1.1.1 Critérios de Inclusão:

A busca pelos artigos foi de março de 2021 a novembro de 2021. Foram incluídos artigos nos idiomas português, inglês e espanhol. Para delimitar o estudo e investigações, os artigos selecionados foram publicados entre os anos de 2011 a 2021. Além disso, incluiu-se artigos com os seguintes desenhos de estudo: revisões sistemáticas de literatura, revisões de literatura não-sistemáticas, estudos transversais, estudo de Coorte, estudos longitudinais, estudo de caso controle e monografias.

#### 1.1.2 Critérios de Exclusão:

Os critérios de exclusão foram os relatos de casos e estudos em animais.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Análise facial

A análise facial consiste em realizar exames da face, avaliando características faciais do paciente como proporções, aparência, volume, simetria e deformidades visíveis. Essa avaliação é feita por exame clínico e por fotografias associado a exames de imagens (MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2018). O conhecimento da anatomia facial é de suma importância para se fazer uma avaliação facial. Todas as especialidades odontológicas necessitam desse domínio para elaborar diagnósticos e tratamentos (LUIZ *et al.*, 2019).

Na Odontologia os fundamentos para as terapias baseiam-se em um correto diagnóstico e plano de tratamento que remetem ao equilíbrio e harmonia dos traços faciais. A análise facial é uma das chaves no diagnóstico ortodôntico, e não só relevante para decisões terapêuticas, como também é importante para qualquer especialidade odontológica, principalmente para as que buscam estética como a HOF (MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2018).

Cada pessoa apresenta um parâmetro facial, não existem faces iguais. Os padrões entre homens e mulheres diferenciam-se. Portanto, a percepção da beleza é uma questão de preferência individual, sofre influência cultural, racial, étnica. Tendo relação com aceitação popular, opinião familiar e do que está imposto na mídia, na moda atual (SENA *et al.*, 2017).

##### 3.1.1 Fundamentos da Análise Facial

Na análise facial são observadas características faciais do paciente, fazendo-se exame clínico frontal e de perfil, por meio de traçados em linhas com objetivo de avaliar a proporção dos terços faciais se estão em harmonia e simetria. O exame é preferencialmente feito com os pacientes de pé, em posição natural da cabeça, com a musculatura cervical relaxada (MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2018).

Podemos classificar a face em relação a sua forma como: oval, redonda ou quadrada. E em relação ao biotipo como: dolicocefálica (longa e estreita) braquicefálica (curta e com largura aumentada) e mesocefálica (tipo intermediário) que são determinados pelos pontos de referência faciais e pela posição da mandíbula e maxila

(MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2018). Ao observar a face por uma vista horizontal, o terço superior, médio e inferior deve estar em equilíbrio, ou seja, no mesmo tamanho (ROMANO; MATSUMOTO; AIKO, 2019).

É muito importante fazer a análise do plano sagital mediano (simetria horizontal da face), terços faciais (simetria vertical da face), análise do perfil, do sorriso, do comprimento de lábio, projeção nasal, exposição do incisivo superior em repouso (selamento labial), ângulo nasolabial, linha de queixo e pescoço. A coleta desses dados com uma sequência objetiva, é esclarecedora para a análise facial, facilitando o diagnóstico das desarmonias faciais e escolha da linha de tratamento mais adequada, otimizando resultados nas terapias estéticas orofaciais empregadas atualmente na Odontologia (MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2018).

### 3.2 Ortodontia como reabilitação funcional e estética da face

Em uma avaliação inicial, os dentes dos pacientes estão em posições neutras, podendo ser ou não correto no ponto de vista funcional ou estético. O objetivo do tratamento ortodôntico é mover os dentes para uma posição estética e funcional ideal. Essas mudanças de angulação dos dentes, podem resultar em alterações significativas da oclusão, podendo afetar todo o equilíbrio muscular mastigatório, causando desarmonia funcional (LI; KAU; WANG, 2014).

Má oclusão está diretamente relacionada ao tratamento ortodôntico, consiste em desequilíbrio entre as intercuspidações dentária e todo sistema estomatognático, uma variação do que é considerado ideal. Em 1988, Edward Angle classificou as três classes de má oclusão (SOUZA *et al.*, 2016).

#### 3.2.1 Classificação de Angle

Angle, considera que a cúspide mésovestibular do primeiro molar superior deve ocluir no sulco vestibular do primeiro molar inferior, denominando esta posição de Classe I de Angle. Desta forma, espera-se que os indivíduos tratados ou não tratados em condições normais ocupem esta posição (SOUZA *et al.*, 2016).

A classe II de Angle se dá pelo molar inferior distalmente posicionado em relação ao molar superior. Apresenta uma convexidade facial aumentada em consequência do excesso maxilar ou pela deficiência mandibular (ALHAMMADI *et al.*,

2018). O tratamento pode-se optar por exodontia de alguns elementos dentários combinados ao tratamento ortodôntico ou caso haja necessidade intervenção cirúrgica mais invasiva (RODRIGUES, 2017).

Algumas más oclusões influenciam diretamente no perfil facial, como uma classe III de Angle, onde a posição do primeiro molar inferior vai estar anteriorizada/mesialmente em relação ao primeiro molar superior, ou seja, a posição da mandíbula mais anterior em relação a maxila. Isso pode ter como causa a deficiência anterior da maxila pelo prognatismo mandibular excessivo ou a combinação de ambos (DIULIO *et al.*, 2014; SOUZA *et al.*, 2016).

### 3.2.2 Tratamento cirúrgico- ortodôntico

A avaliação funcional em qualquer tratamento é essencial. É importante que o tratamento cirúrgico- ortodôntico seja planejado com as necessidades do paciente, pois o reposicionamento de bases ósseas determina alteração na anatomia e função. A estabilidade pós tratamento é garantida, desde que haja harmonia das funções na cavidade oral e das atividades dos músculos mastigatórios (LI; KAU; WANG, 2014; FERRONATO *et al.*, 2015). O planejamento do tratamento ortodôntico depende do grau de discrepância entre os arcos dentais, podendo ser desde a correção dentária até precisar de correção cirúrgica. (ALHAMMADI *et al.*, 2018).

A cirurgia ortognática é um procedimento altamente invasivo e com indicações específicas. Ela busca reposicionamento e correção de ossos maxilares, consequentemente estabelece harmonia entre a face e o crânio. A indicação é para pacientes com deformidades dentofaciais, onde o tratamento ortodôntico associado não restabelece sozinho as condições de normalidade esquelética (NARAN; STEINBACHER; TAYLOR, 2018). A cirurgia ortognática tem como vantagens e benefícios a melhoria da oclusão, função mastigatória, fonética, respiração e estética facial. Restabelecendo os limites considerados normais do esqueleto facial (CARVALHO; MARTINS; BARBOSA, 2012).

As más oclusões oferecem uma situação de anormalidade nas bases ósseas, posição dos dentes, função muscular e postura de lábio e língua. Os riscos de uma cirurgia ortognática associado a ortodontia podem ser aumentados e com complicações, portanto, é inegável o quanto consegue trazer resultados que tornam a face mais harmônica (PATINI *et al.*, 2018).

Supõe-se que a correção ortodôntica, baseada nos dados cefalométricos, muitas vezes leva a correção estética facial, contudo, em alguns casos os resultados não são como esperados pelo CD ou paciente, gerando uma frustração em ambos. Para isso, a recomendação de tratamentos complementares auxilia no tratamento, como a utilização de enxertos ósseos ou sólidos para indicar em correção de assimetrias faciais. Como também, a harmonização orofacial para alterar e melhorar tecidos moles. Em alguns casos de avanço de maxila ou mandíbula, a projeção do terço médio da face ainda fica deficiente, pode-se usar o ácido hialurônico (AH) para reparar e reestabelecer os tecidos após a cirurgia (FIGUEIREDO, 2018).

### 3.3 Harmonização Orofacial como reabilitação funcional e estética da face

A HOF foi definida como especialidade odontológica pelo Conselho Federal de Odontologia (2019, p.1), segundo o documento: “Art. 2º. Definir a Harmonização Orofacial como sendo um conjunto de procedimentos realizados pelo cirurgião-dentista em sua área de atuação, responsáveis pelo equilíbrio estético e funcional da face.”

Dentre as competências do cirurgião dentista na especialidade de HOF, o documento especifica que pode ser feito o uso toxina botulínica, preenchedores faciais, agregados leucoplaquetários autólogos, intradermoterapia e biomateriais indutores de colágeno. Além disso, a realização de procedimentos biofotônicos e/ou laserterapia e tratamentos de lipoplastia facial (técnica de bichectomia e liplifting). Esses procedimentos devem ser empregados de acordo com a real necessidade do paciente, com responsabilidade e ética do CD, a fim de desenvolver a harmonia e funcionalidade do sistema estomatognático (CFO, 2019).

#### 3.3.1 Toxina Botulínica

A toxina botulínica é produzida pela bactéria *Clostridium butolinum* onde atua bloqueando a liberação de uma substância chamada acetilcolina, que é responsável pela contração dos músculos. Embora letalmente tóxica, a toxina botulínica em baixas doses é clinicamente eficaz em inúmeras condições médicas. O aumento dos avanços nas pesquisas para seu uso na região orofacial tem crescido bastante, podendo ser aplicados em sorriso gengival, assimetrias faciais, desordens temporomandibulares, hipertrofia

massetéica, espasmo hemifacial, estética facial, dor miofascial, enxaqueca, bruxismo; ou até mesmo em cirurgias ortognáticas (FIGUEIREDO, 2018).

A *Food and Drug Administration* (FDA = Administração de comidas e remédios) em 2010, aprovou o tratamento de enxaquecas crônicas com a toxina botulínica. A injeção da toxina botulínica nas fibras que produzem dor, em baixa dose, impede a liberação de produtos químicos envolvidos na transmissão de dor, reduzindo assim a enxaqueca (ESCHER *et al.*, 2017).

A abordagem terapêutica dos distúrbios temporomandibulares (DTMs) dependerá do diagnóstico e das estruturas envolvidas (BARBOSA; BARBOSA, 2017). As DTMs envolvem as articulações temporomandibulares, estruturas de tecido moles dentro da articulação e os músculos da mastigação. Mais comum é a dor mio facial que é difusa nos músculos da mastigação, junto com aperto e disfunção muscular. Na maioria dos casos de pacientes com dores miofasciais, os fatores etiológicos são espasticidade muscular e fadiga secundária por mal oclusão, bruxismo, hiper mobilidade, estressores externos e comportamentos individuais como por exemplo: mascar chiclete constantemente. Com o efeito paralisante da toxina botulínica, o tratamento diminui tensões nos tecidos e alivia a dor (ALSHADWI; NADERSHAH; OSBORN, 2015).

No bruxismo a abordagem terapêutica de aplicação da toxina botulínica é feita nos músculos elevadores da mandíbula, bilateralmente no masseter. Fazendo com que o bruxismo diminua após a aplicação (BARBOSA; BARBOSA, 2017).

Em casos de pacientes que se queixam de sorriso gengival, após estabelecer diagnóstico correto de um sorriso harmônico, levando em consideração e respeitando as variedades de gênero, idade e saúde periodontal, pode-se indicar o tratamento com toxina botulínica. Após a avaliação das estruturas dentais, gengivais, esqueléticas e musculares do sorriso, constatou-se sorriso gengival por hiper mobilidade dos músculos elevadores do lábio superior. O tratamento com toxina botulínica é considerado paliativo, pois é 100% reversível, e dentre 3 a 4 meses seu efeito acaba (FIGUEIREDO, 2018).

Na fase de preparação dos pacientes de cirurgia ortognática, pode-se utilizar a toxina botulínica. Aplica-se nas musculaturas diretamente envolvidas com as estruturas esqueléticas que serão submetidas ao reposicionamento cirúrgico. Assim será aperfeiçoado a reprogramação muscular podendo amenizar recidivas em longo prazo. Tendo como principais razões as recidivas pós-operatórias a memória dos músculos mastigatórios e sua posição pré-operatória. Quando os músculos e tecidos conjuntivos

são estendidos pelo movimento da mandíbula, o receptor de estiramento será ativado e tentará restaurar seu comprimento original, resistindo a tensão muscular (FIGUEIREDO, 2018).

Na estética pode-se usar a toxina botulínica para reduzir rugas faciais. Uma vez que, com a paralisação e relaxamento dos músculos, o resultado é uma pele lisa, deixando o paciente com aspecto mais jovem (ESCHER *et al.*, 2017).

### 3.3.2 Preenchedores faciais

Ácido hialurônico é o preenchedor facial mais utilizado atualmente. Ele é um polissacarídeo glicosaminoglicano, que possui propriedade de lubrificação, hidratação, modulação de células inflamatórias e formação de colágeno. Sua apresentação é em forma de gel podendo ter diferentes consistências. A aplicação pode ser feita por pontilhado ou retroinjeção, sob anestesia tópica ou por bloqueio regional (SANTONI, 2018; FIGUEIREDO, 2018; SALEES *et al.*, 2011).

O ácido hialurônico pode ser apresentado sinteticamente para utilização em medicina de reabilitação e medicina estética. Na Odontologia, as indicações do AH são em correções de cicatrizes atróficas, defeitos cutâneos, definição de contorno facial (ângulo da mandíbula), sustentação e volume facial, linhas de expressão e rugas (sulcos nasogenianos que é o bigode chinês; sulcos nasojulgais para olheiras; sucros glabellares na raiz do nariz entre as sobrancelhas), volume labial, regeneração do tecido gengival, DTM. Leva em média duas semanas para o resultado ser visível, quando o inchaço desaparecer. Podendo durar de 8 a 12 meses, sendo absorvido pelo organismo (SANTONI, 2018; FIGUEIREDO, 2018).

Muitos pacientes após terminarem seus tratamentos ortodônticos ou cirúrgico ortognático, ainda assim possuem deformidades esqueléticas significativas. Podendo ser feito a complementação através do uso de AH como preenchedor para melhor harmonia da estética (FIGUEIREDO, 2018).

Segundo Saver; Rouse (2004) apud Figueredo, (2018) p.45 o uso complementar da harmonização facial em casos de ortodontia seriam:

Quando os objetivos oclusais dos tratamentos ortodônticos são atingidos, mas os objetivos da harmonia facial não o são; quando a cirurgia ortognática é a melhor escolha de tratamento, mas, não é possível levar a efeito, devido a possibilidades financeiras do paciente; quando os resultados de tratamentos ortodônticos resultam em alterações faciais indesejáveis; quando o resultado estético pode ser

melhorado, tanto para benefício imediato como para contrariar os efeitos do envelhecimento.

### 3.3.3 Laserterapia

Amplificação de Luz por Emissão Estimulada de Radiação (*LASER*) é uma fonte de luz, podendo ser de baixa potência (LBP) ou alta potência (LAP), que é usada na ciência, incluindo áreas de saúde como a Odontologia. O *laser* de baixa potência tem algumas indicações nas especialidades odontológicas. A luz do LBP não aquece a pele ou o local de aplicação dos raios, eles atuam nas células por meio de estimulação fotoquímica, fotofísica e fotobiológica (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

A incorporação do *laser* tem como finalidade minimizar dor e desconforto durante e após alguma intervenção odontológica. Ele possui efeitos como ação analgésica, anti-inflamatória, ativa a microcirculação, além de estímulo ao crescimento e regeneração celular, sendo comumente usada no processo de reparo tecidual e cicatrização (CAVALCANTI *et al.*, 2011).

A laserterapia auxilia na saúde bucal por seus efeitos benéficos, podendo ser indicado em tratamentos de alteração do sistema estomatognático e estrutura orofacial, como em casos de úlceras, herpes labial, queilite angular, parestesias, lesão nervosa periférica, disfunção temporomandibular, estimulação pulpar, hipersensibilidade dentinária e cirurgias periodontais (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

### 3.3.4 Bichectomia

Bola de *Bichat* é uma gordura, delimitada por uma cápsula fibrosa, situada entre o músculo bucinador e a borda anterior do músculo masseter. Acredita-se que seu papel funcional é maior em recém-nascido, onde auxilia na sucção da amamentação. Em adultos, o volume corporal adiposo bucal é relativamente consistente, persiste mesmo em casos de perda de peso e perda de gordura subcutânea. A função seria de separar os músculos mastigatórios e auxiliar na sua movimentação, sustentação das estruturas faciais, além de possivelmente ser usado em enxertos para reparação de defeitos orofaciais caso necessário em um futuro (FARIA *e. al.*, 2018).

A bichectomia é um procedimento cirúrgico que remove a bola de *Bichat*, dando maior harmonia no contorno facial, podendo ter finalidade funcional ou estética. A finalidade funcional seria em casos de trauma recorrente na mucosa jugal, gerando

lesões e ulcerações constantes. Para finalidade estética seria indicado para pacientes que tem o terço médio do rosto mais proeminente que o osso zigomático, já que removendo a bola de *Bichat*, consegue-se a aparência das bochechas mais finas, acentuando o contorno facial com harmonia (FARIA *et al.*, 2018; ALMEIDA; ALVARY, 2018)

### 3.3.4 Bioestimuladores de colágeno

Bioestimuladores atuam na indução de colágeno do próprio organismo. Os principais biomateriais que mais utilizam-se na Odontologia são o ácido poli-L-lático, hidróxidoapatita de cálcio, fios de sustentação, policaprolactona. Eles são bioestimuladores compreendidos como polímeros injetáveis capazes de produzir colágeno e, assim, melhorar os aspectos da pele, proporcionando a apresentação exterior de rejuvenescimento. Sendo assim, são capazes de agir contra rugas, flacidez, sulcos, manchas, textura fina e áspera, e outras consequências surgidas com o envelhecimento. Além disso, podem atuar ainda como preenchedor facial (LOTAIF, 2021).

Os biostimuladores são indicados para rejuvenescimento, preenchimento de sulco nasogeniano e labiomentual, suavização de linhas de expressão. O biomaterial aplicado começa um processo inflamatório, fazendo com que após a hidrólise e eliminação do corpo estranho, obtenha-se um depósito de colágeno produzido por fibroblastos (HADDAD *et al.*, 2015; MACHADO FILHO *et al.*, 2013).

Os profissionais além de ter conhecimento técnico e científico de aplicabilidade dos biomateriais, devem saber indicar corretamente. Uma vez que, cada vez mais o uso para fins cosméticos tem aumentado. Torna-se essencial que os profissionais estejam preparados para saber reconhecer e tratar possíveis complicações de maneira adequada (MACHADO FILHO *et al.*, 2013).

### 3.4 Harmonização orofacial como complemento da ortodontia

No consultório odontológico muitos pacientes chegam com queixas de desarmonia na forma da face, na dimensão e na posição de dentes. Dentistas como profissionais habilitados em um tratamento ortodôntico ou numa reabilitação orofacial, podem melhorar o complexo dento-facial, realçando a beleza da face do paciente ou reanatomizando e reposicionando as estruturas dentais. Com o objetivo de desenvolver

forma e função, para assim proporcionar melhor saúde e bem estar físico, mental e social do paciente (FIGUEIREDO, 2018).

O conhecimento de várias especialidades e a multidisciplinariedade resulta em uma abordagem, diagnóstico e plano de tratamento únicos. A ortodontia tem uma perspectiva estética, mas sempre usando o pilar da oclusão, acompanhado dos aspectos estruturais, funcionais e biológicos do paciente (GRASSI, 2016). É importante que o CD saiba os princípios de uma oclusão normal e ideal, para restabelecer uma oclusão funcional e estável quando o paciente necessitar (MACHADO, 2018). Na HOF a especialidade busca na odontologia à reabilitação funcional e estética do sistema estomatognático e estruturas orofaciais (CFO, 2019).

O tratamento pelo qual o paciente vai ser submetido tem grande relação com a preocupação da harmonia da face. Pelo fato de os procedimentos de HOF não terem finalidade de restabelecer a relação correta dos dentes das más oclusões, os preenchedores faciais estão limitados apenas à remodelação do tecido muscular e pele (ROMANO; MATSUMOTO; AIKO, 2019).

Alguns fatores hereditários, congênitos ou adquiridos mesmo sendo tratados, podem não alcançar os resultados estéticos esperados pelo paciente. Os procedimentos dependem da complexidade de cada caso, auxiliados ou complementados entre si, por especialidades odontológicas diferentes (GRASSI, 2016).

A HOF pode alcançar o equilíbrio estético e funcional ao proporcionar o preenchimento das estruturas moles da face, rejuvenescimento, simetria e harmonia oferecendo estética satisfatória (DAHER *et al.*, 2020). Os pacientes preferem tratamentos mais rápidos e menos invasivos na maioria das vezes, que é o caso da toxina botulínica e o do ácido hialurônico (SRIVASTAVA *et al.*, 2015).

A associação da HOF em tratamentos da ortodontia e cirurgia ortognática tem mostrado-se eficaz e de alto valor na reabilitação dos pacientes, fornecendo excelentes resultados estéticos (MAIA; SALVI, 2018). Portanto, é importante ressaltar que a HOF não substitui uma indicação de cirurgia ortognática, pois o envolvimento de discrepâncias ósseas requer tratamento mais invasivo para o seu reposicionamento (NARAN; STEINBACHER; TAYLOR, 2018).

Um conjunto irregular de dentes e uma face menos estética pode afetar negativamente a vida de uma pessoa, suas relações pessoais e o bem estar mental (SAMSONVANOVÁ; BROUKAL, 2014). Em um estudo, foi verificado se existe relação entre autoestima, percepção, desejo de mudança estética, pontos cefalométricos

e más oclusões em um grupo de mulheres. Obteve-se resultado positivo, pois esses pontos estão relacionados, indicando assim que a autoestima de uma pessoa pode mudar positivamente depois de um tratamento ortodôntico ou estético (HUENTEQUEO-MOLINA *et al.*, 2013).

A beleza da face vai além da avaliação de medidas e ângulos das estruturas faciais. Ela está relacionada a percepção de presença ou não de discrepâncias, facilitando a comunicação com o paciente e o planejamento do caso. Na Odontologia atual, a multidisciplinariedade é abordada em diversas especialidades para obter-se o melhor tratamento resultando na harmonia e equilíbrio dos dentes, músculos e ossos (FIGUEIREDO, 2018).

#### **4. RESULTADOS**

Foram selecionados 18 artigos principais sobre HOF e ortodontia como reabilitação funcional e estética da face. Destes, 3 eram revisões sistemáticas de literatura, 1 estudo de coorte, 2 estudos longitudinais, 1 estudo descritivo transversal, 10 revisões de literatura não-sistemática e 1 monografia (figura 1). A principal fonte de dados para a coleta foi o *Google Scholar*, seguido de *PubMed* e *Scielo*.

No estudo de coorte foram avaliados 50 pacientes. Em um estudo longitudinal foi avaliado 124 prontuários de pacientes e no outro estudo teve a participação de 4 pacientes e 4 grupos de avaliadores de diferentes áreas profissionais (ortodontista, cirurgião bucomaxilofacial, artistas visuais e leigos). No estudo transversal foram avaliadas 29 mulheres entre vinte a vinte e cinco anos, totalizando assim, em todos esses estudos 207 pacientes, onde o grupo de avaliadores não especificou quantos participantes participaram da avaliação. Dentre as revisões sistemática de literatura foram analisados 132 estudos (tabela 1).

## 5. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a relação entre harmonia estética e funcional nos tratamentos ortodônticos e de harmonização orofacial. Foram encontrados 18 estudos de 5 países, dentre eles 3 eram revisões sistemáticas de literatura, 1 estudos de coorte, 2 estudos longitudinais, 1 estudo descritivo transversal, 10 revisões de literatura não-sistemáticas e 1 monografia. Destes, a maioria dos estudos mostraram relação da HOF com a ortodontia em seus tratamentos.

A queixa de desarmonia na forma da face, na dimensão e na posição de dentes é algo cada vez mais rotineiro no consultório odontológico. Dentistas como profissionais habilitados em um tratamento ortodôntico ou numa reabilitação orofacial, podem melhorar o complexo dento-facial, realçando a beleza da face do paciente ou reanatomizando e reposicionando as estruturas dentais. Com o objetivo de desenvolver forma e função, para assim proporcionar melhor saúde e bem estar físico, mental e social do paciente (FIGUEIREDO, 2018). A associação da HOF em tratamentos da ortodontia e cirurgia ortognática tem mostrado-se eficaz e de alto valor na reabilitação dos pacientes, fornecendo excelentes resultados estéticos (MAIA; SALVI, 2018).

Um estudo de revisão de literatura não sistemática mostra que com os conhecimentos dos fundamentos da análise facial o cirurgião dentista poderá reconhecer uma alteração, diagnosticar e indicar o melhor tratamento para o paciente (MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2018). Em outra revisão de literatura não-sistemática mostra a relevância do tratamento ortodôntico e da harmonização facial na correção do perfil facial. Onde a ortodontia é um tratamento definitivo quando pensa-se em uma mudança de perfil. Portanto, aconselha-se o tratamento da correção da má oclusão quando este for a causa de um perfil indesejado. A HOF colabora para a busca dos melhores resultados, mas não substitui a correção da má oclusão (LUIZ *et al.*, 2019).

No que se diz a respeito da Toxina Botulínica, é a substância que tem sido melhor estudada no tratamento profilático de enxaqueca crônica. Há boas evidências clínicas de que o tratamento com TBX leva a redução de dor de cabeça e melhora da qualidade de vida, além de ser bem tolerado pelos pacientes (ESCHER *et al.*, 2017). Outro estudo mostra os benefícios da TBX e do AH na odontologia, principalmente na ortodontia. Tendo como conclusão a importância de aliados nas finalizações de tratamentos ortodônticos e de cirurgias ortognáticas (FIGUEIREDO, 2018).

O ácido hialurônico apresentou-se com características de um bom preenchedor facial, adaptando aos contornos faciais, hidratando e restaurando a pele facial, assim alcançando um efeito antienvhecimento da face (SANTONI, 2018). Em outro estudo, foi realizado uma revisão de literatura não-sistemática, analisando os fatores relacionados aos efeitos da utilização do preenchimento com AH na prevenção e tratamento do envelhecimento facial. O envelhecimento cutâneo, provoca mudanças estruturais nos tecidos da face contribuindo para o surgimento de rugas, sulcos e depressões. Conseqüentemente, há perda dos contornos e da simetria facial, além do comprometimento da harmonia dessa região. Na busca por adequações aos padrões estéticos, muitas pessoas têm recorrido a tratamentos para amenizar essas ações e a ênfase, atualmente, está na melhoria estética minimamente invasiva, ou seja, procedimentos não cirúrgicos. Esses preenchimentos a base de AH são considerados o principal meio de reforço da volumetria facial devido à simplicidade de utilização, efeitos adversos limitados e reversibilidade. As complicações decorrentes do seu uso são infrequentes, mas podem ocorrer devido a reações alérgicas, habilidade do profissional executor e contraindicações associadas a patologias pré-existentes (MAIA; SALVI, 2018).

Um estudo mostrou indicações, técnicas de injeção, resultados esperados e possíveis efeitos adversos do ácido poli-L-láctico para rejuvenescimento facial. Concluindo que o ácido poli-L-láctico é único, em função do seu mecanismo de ação, resultando em neocolagênese. O ácido poli-L-láctico permite rejuvenescimento da face, levando a efeitos duradouros de melhora dos contornos e da flacidez facial (HADDAD *et al.*, 2015). Em outro artigo apresentou-se uma revisão da literatura sobre indicações ao uso do ácido poli-L-láctico, seu modo de aplicação e suas possíveis complicações. O ácido poli-L-láctico é um produto seguro e efetivo para volumização de face, correção de cicatrizes inestéticas e tratamento de flacidez, que gera resultados agradáveis e previsíveis desde que seja adequadamente preparado e utilizado (MACHADO FILHO *et al.*, 2013).

Sobre o *laser* de baixa potência utilizado na odontologia, um estudo foi realizado para mostrar a relevância do conhecimento das propriedades físicas do *laser*, bem como sua interação com os tecidos biológicos. Considerando que os efeitos e os mecanismos de ação da luz *laser* são complexos e alvos de inúmeras pesquisas de suas formas de aplicação e indicações. Os fundamentos físicos e a interação dessa luz com os tecidos são conhecimentos que devem ser dominados por esses profissionais, consolidando a

laserterapia como opção terapêutica na clínica odontológica (CAVALCANTI *et al.*, 2011). Em outro estudo de revisão sistemática de literatura, foram revisadas as indicações e as possibilidades de tratamento de LBP nas diversas especialidades odontológicas. Dos 41 artigos analisados, 37 tiveram indicação de tratamento com LBP na periodontia, ortodontia, cirurgia, odontopediatria, DTM, patologia, endodontia e dentística. LBP é um tratamento seguro, sem efeitos colaterais que pode ser utilizado na odontologia como eficaz tratamento coadjuvante aos convencionais (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

O procedimento de bichectomia na odontologia divide opiniões sobre os profissionais. Em um estudo de coorte, foi demonstrado que a bichectomia é um procedimento de baixo risco cirúrgico e com bons resultados, desde que seja bem indicado. Foram analisados 59 pacientes com média de idade de 31 anos, sendo 46 do sexo feminino e 13 do sexo masculino. Todos os pacientes receberam alta no mesmo dia. Em média, foram retirados 3,2ml de volume da gordura de *Bichat*. A bichectomia é segura, desde que sejam observados os detalhes anatômicos. Pode oferecer maior harmonia entre os três terços da face, desde que bem indicada (FARIA *e. al.*, 2018). Em uma revisão sistemática de literatura foi realizado um estudo crítico, avaliando e identificando o que são e como se efetivam os procedimentos cirúrgicos estético-funcionais relacionados à cavidade oral e estruturas adjacentes, considerando que estes abrangem o uso do corpo adiposo da bochecha, envolvendo aspectos estéticos e/ou de intervenção na saúde do paciente. A pesquisa identificou e avaliou os procedimentos cirúrgicos estético-funcionais, compreendendo o nível de satisfação, ou não, de pacientes, notadamente quando a cirurgia é realizada com fins estéticos. Analisou os aspectos legais para realização da bichectomia, técnica utilizada para a retirada da bola de *Bichat*. Identificou que assim como os cirurgiões plásticos, os CDs também estão aptos para realizar tal procedimento. Foi apreendido que embora o procedimento apresente relativa facilidade de execução, o mesmo não está livre de riscos, de acidentes transoperatórios e/ou complicações pós-operatórias graves. Podendo ser de difícil resolução por parte de profissionais que não tenha o devido preparo, ou até mesmo por aqueles que gozem de reconhecida experiência (ALMEIDA; ALVARY, 2018).

Procurou-se saber quais os principais fatores que motivam os pais para o tratamento ortodôntico para seus filhos, demonstrado em uma revisão sistemática de literatura com 25 artigos. Os termos de pesquisa utilizados foram provocações, fatores motivadores, ortodontia, má oclusão, qualidade de vida, atratividade do sorriso e

percepção de má oclusão. Destes, 13 artigos incluídos mostram a estética como o principal fator motivacional no tratamento ortodôntico. Os pais querem que seus filhos pareçam bonitos e tem a preocupação em serem acusados de negligenciar os deveres parentais. A insatisfação com a aparência, a recomendação do CD, o interesse e as preocupações dos pais estão entre os principais fatores motivadores para a busca do tratamento ortodôntico (SAMSONVANOVA; BROUKAL, 2014). Em um estudo descritivo transversal, foi avaliado 29 mulheres de 20 a 25 anos. A pesquisa foi sobre autoestima, auto percepção da normalidade facial, desejo de mudança estética e mudanças na autoestima após a cirurgia. A autoestima foi influenciada pelo desejo de mudança estética de 53,7% das mulheres, elas afirmaram que teriam mudanças positivas na autoestima caso fossem submetidas a qualquer mudança estética facial através de cirurgia ou tratamento ortodôntico (HUENTEQUEO-MOLINA *et al.*, 2013). Em um dos estudos de coorte foi comparado a percepção de quatro grupos de ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais, artistas visuais e leigos para avaliar a influência do posicionamento da mandíbula, na atratividade facial; na contratação para um emprego; e na percepção do perfil socioeconômico. O Posicionamento anteroposterior da mandíbula exerceu forte influência sobre o grau de atratividade facial, porém foram observadas poucas diferenças significativas entre os diferentes grupos de avaliadores. Os perfis apontados como mais atraentes foram, também, os mais apontados como favoráveis à contratação para um emprego e os mais apontados como aqueles que aparentavam melhor condição socioeconômica (SENA *et al.*, 2017).

A distribuição de traços de má oclusão em dentições mistas e permanentes foi avaliada, resultando em dentição permanente com má oclusão de classe I com 74,7%, classe II com 19,56% e classe III com 5,93%. Na dentição mista foram classe I com 73%, classe II com 23% e classe III com 4% (ALHAMMADI *et al.*, 2018). Comparado ao estudo longitudinal de 3 anos onde foi avaliado 124 prontuários de pacientes, a prevalência de má oclusão sendo observado a distribuição pelo gênero. Como resultado teve a prevalência de má oclusão classe I com 55% e classe II com 34%. O gênero feminino foi prevalente referente às classes I e II de Angle, sendo 60,86% e 63,41%, respectivamente. Dentre as más oclusões classe II de Angle, a maior parte das más oclusões pertencem a 1ª divisão – subdivisão (46,7%) e, em seguida, a 1ª divisão (41,1%). De acordo com os dados levantados, a amostra em sua maioria apresentava Classe I de Angle e o gênero feminino foi o mais prevalente nas más oclusões encontradas, exceto na má oclusão Classe III (SOUZA *et al.*, 2016). Os tratamentos de

má oclusão dependem do grau, as classes III possuem prognóstico melhor em crianças, seguido de jovens e com prognóstico duvidoso e mais difícil em adultos (DIULIO *et al.*, 2014).

Este estudo possui limitações visto que, não foram lidos todos os títulos dos estudos das bases de dados. Ainda, foram utilizadas para busca apenas três bases de dados, buscando estudos que estivessem somente em português, inglês e espanhol, reduzindo as fontes de pesquisa, o que pode limitar o alcance dos resultados diante do tema proposto. As palavras-chave não foram tão eficientes pois trouxeram estudos que não se enquadravam no propósito da pesquisa, bem como a indisponibilidade de diversos os artigos na íntegra ou gratuitamente. A busca pelos artigos selecionados foi de artigos publicados entre os anos de 2011 a novembro de 2021. A maioria dos estudos encontrados foram revisões de literatura não-sistemática.

Diante do exposto, a HOF e ortodontia podem complementar-se auxiliando nos tratamentos de função e estética da face.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se a partir dos estudos encontrados, que é importante o domínio de uma boa análise facial em qualquer tratamento odontológico, para elaborar corretos diagnósticos e tratamentos. Em tratamentos de HOF e ortodontia essa análise facial é essencial, assim o melhor tratamento poderá ser proposto ao paciente. Visto que, atualmente a busca pela melhoria estética é algo que os pacientes procuram bastante. Em alguns casos, o tratamento ortodôntico com correção de má oclusão, dando harmonia no sorriso e na face do paciente, pode não ser totalmente satisfatório ao CD ou paciente, precisando de pequenos auxílios, sendo cada vez mais comum o uso de procedimentos da HOF. O CD está capacitado e apto para realizar os tratamentos de HOF, que tem sido alternativa na harmonia da face, para melhorar os resultados e completar os casos em conjunto com a ortodontia, tanto com finalidade estética como funcional.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALHAMMADI, M. S.; HALBOUB, E.; FAYED M. S.; LABIB, A.; EL-SAAIDI, C. **Global distribution of malocclusion traits: A systematic review.** *Dental Press Journal of Orthodontics.* v.23, n.6, 2018.

ALMEIDA, A. V. V. de; ALVARY, P. H. G. **A bichetomia como procedimento cirúrgico estético funcional: um estudo crítico.** *J Business Techn.*, 2018.

ALSHADWI, A.; NADERSHAH, M.; OSBORN, T. **Therapeutic applications of botulinum neurotoxins in head and neck disorders.** *Dent saudita. J.* v.27, n.1, 2015.

BARBOSA, C. M. R.; BARBOSA, J. R. de A. *Toxina botulínica em odontologia.* Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2017.

Brasil. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO Nº 198, de 29 de janeiro de 2019. Reconhece a Harmonização Orofacial como especialidade odontológica, e dá outras providências.

CARVALHO, S. C.; MARTINS, E. J.; BARBOSA, M. R. **Variáveis Psicossociais Associadas à Cirurgia Ortognática: Uma Revisão Sistemática da Literatura.** *Psicologia: Reflexão e Crítica.* v.25, n.3, 2012, 477-490.

CAVALCANTI, T. M.; BARROS, R. Q. de A.; CATÃO, M. H. C. de V.; FEITOSA, A. P. A.; LINS, R. D. A. U. **Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia.** *An. Bras. Dermatol.* v.86 n.5, 2011.

DAHER, J. C.; SILVA, S. V. da; CAMPOS, A. C.; DIAS, R. C. S.; DAMASIO, A. de A.; COSTA, R. S. C. **Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento.** *Rev. Bras. Cir. Plást.*, v. 35, 2020.

DIULIO, R. C.; MICHELETTI, K. R.; COUGHI, O. A.; BERTOZ, A. P. de M. **Tratamento compensatório de má oclusão de classe III: revisão de literatura.** *Arch Health Invest.* v.3, n.3, 2014, 84-93.

ESCHER, C. M.; PARACKA, L.; DRESSLER, D.; KOLLEWE, K. **Botulinum toxin in chronic migraine management: clinical evidence and experience.** *Ther Adv. Neurol. Disord.* v.10, n.2, 2017.

FARIA, C. A. D. C.; DIAS, R. C. S.; CAMPOS, A. C.; DAHER, J. C.; COSTA, R. S. C.; BARCELOS, L. D. P. **Bichetomia e sua contribuição para a harmonia facial.** *Rev. Brasileira de Cirurgia Plástica.* v.33, 2018.

FERRONATO, G.; GIANNINI, L.; GALBIATI, G.; STABILINI, S. A.; SARCINA, M.; MASPERO, C. **Functional evaluation in orthodontic surgical treatment: long-term stability and predictability.** *Prog Orthod.* v.16, 2015.

FIGUEREDO, C. P.; **A utilização de recursos da harmonização orofacial na finalização de tratamentos ortodônticos.** Especialização em Estética Orofacial - Faculdade sete Lagoas, 2018, p. 52.

GRABER, L. W.; VANARSDALL, JR R. L.; VIG, K. W. L. *Ortodontia – Princípios e Técnicas atuais.* Tradução da 5ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2012, p.16.

GRASSI, E. D. A. **A importância dos princípios da oclusão na prática odontológica.** Departamento de Medicina Oral e Odontologia Infantil da Universidade Estadual de Londrina, 2016.

HADDAD, A.; KADUNC, B. V.; GUARNIERI, C.; NOVIELLO, J. S.; CUNHA, M. G. da; PARADA, M. B. **Conceitos atuais no uso do ácido poli-l-láctico para rejuvenescimento facial: revisão e aspectos práticos.** *Surg. Cosmet. Dermatol.*, v.9, n.1, 2017, p. 60-71.

HUENTEQUEO-MOLINA, C.; NAVARRO, P.; VASQUEZ, B.; OLATE, S. *Análisis facial, dentario y radiográfico de la normalidade facial. Estudio piloto en 29 mujeres.* *Int J Morphol.* v.31, n.1, 2013, p.150-155.

LI, J.; KAU, C. H.; WANG, M. **Changes in occlusal plane inclination after orthodontic treatment in different dentoskeletal conditions.** *Prog Orthod.* v.15, 2014.

LOTAIF, S. C. S. **Bioestimuladores de colágeno em combate aos sinais do envelhecimento facial.** Faculdade Sete Lagoas, 2021.

LUIZ, G. A. F.; COELHO, P. M.; ALMEIDA, C. S.; COQUEIRO, M. C. P.; SILVA, A. M. S. **Alteração do perfil facial: tratamento ortodôntico ou harmonização facial?** *Id On Line Rev. Mult. de Psic.* v.13, n.48, 2019.

MACHADO, M. S. B. **Princípios de uma oclusão ideal.** Colegiado de Pós Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

MACHADO FILHO, C. D'A. S.; SANTOS, T. C. dos.; RODRIGUES, A. P. L. J.; CUNHA, M. G. da. **Ácido Poli-L-Láctico: um agente bioestimulador.** *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v.5, n.4, 2013, p. 345-350.

MAIA I.E.F.; SALVI J. de O. **O uso do ácido hialurônico na harmonização facial: uma breve revisão.** *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research.* v.23, n.2, 2018, p. 135-139.

MOREIRA JUNIOR, R.; RIBEIRO, P. D.; CONDEZO, A. F. B.; CINI, M. A.; ANTONI, C. C. de; MOREIRA, R. **Fundamentos da análise facial para harmonização estética na odontologia brasileira.** *ClipeOdonto - Clínica e pesquisa em Odontologia*, v.9, n.1, 2018.

- NARAN, S.; STEINBACHER, D. M.; TAYLOR, J. U. **Current concepts in orthognathic surgery.** *Plastic and Reconstructive Surgery.* v.141, n.6, 2018, p. 925-936.
- OLIVEIRA, F. A. M. de; MARTINS, M. T.; RIBEIRO, M. A.; MOTA, P. H. A. da; PAULA, M. V. Q. de. **Indicação e tratamento de laserterapia de baixa intensidade na odontologia: uma revisão sistemática de literatura.** *HU Revista, Juiz de Fora,* v.44, n.1, 2018.
- PATINI R.; GALLENZI P.; MEULI S.; PAOLONI V.; CORDARO M. **Clear effects of aligners on aesthetics: evaluation of facial wrinkles.** *J Clin. Exp. Dent.* v.10, n.7, 2018.
- RODRIGUES, G. T. **Angle's Class II divisão 1 associada a retrusão mandibular e mordida aberta esquelética: um acompanhamento pós-ortodôntico/ ortopédico de 5 anos.** *Dental Press J. Orthod.* v.22, n.5, 2017.
- ROMANO, F.L.; MATSUMOTO, M. A. N. **O impacto da intervenção ortodôntica no desenvolvimento da dentição e da oclusão.** *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press,* v.18, n.2, 2019, p. 122-135.
- SALLES, A. G.; REMIGIO, A. F. do N.; ZACCHI, V. B. L.; SAITO, O. C.; FERREIRA, M. C. **Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico.** *Rev. Brass Cir. Plást.* v.26, n.1, 2011.
- SANTONI, M. T. S. **Uso de ácido hialurônico injetável na estética facial: uma revisão da literatura.** Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2018.
- SARVER, D.M.; ROUSSO, D.R. **Plastic surgery combined with orthodontic and orthognathic procedures.** *American journal of orthodontics and dentofacial.* 2004. *Apud* FIGUEREDO, C. P. **A utilização de recursos da harmonização orofacial na finalização de tratamentos ortodônticos.** *Especialização em Estética Orofacial - Faculdade sete Lagoas,* 2018, p. 52.
- SEMSONVANOVA, L.; BROUKAL, Z. **Revisão Sistemática dos Fatores Motivacionais Individuais no Tratamento Ortodôntico: Atratividade Facial como o principal fator motivacional no tratamento ortodôntico.** *International Journal of Dentistry.* v.2014, 2014.
- SENA, L. K. F. de.; ARAÚJO, L. A. L. D. e.; FARIAS, A. C.; PEREIRA, H. S. G. **A influência da posição sagital da mandíbula na atratividade facial e percepção social.** *Dental Press J. Orthod.* v.22, n.2, 2017.
- SOUZA, C. C.; COURA, P. E.; COURA, L. C.; OLIVEIRA, S. S. de. **Prevalência de maloclusão Classe I, II e III de Angle em Curso de Especialização em Ortodontia da cidade de Anápolis.** *Sci Invest. Dent.* v.21, n.1, 2016, p. 29-33.

SRIVASTAVA, S.; KHARBANDA, S.; PAL U. S.; SHAH, V. **Applications of botulinum toxin in dentistry: A comprehensive review.** *National Journal of Maxillofacial Surgery.* v. 6, n. 2, 2015, p. 152-159.

## 8. APÊNDICES

Tabela 1. Principais estudos encontrados a partir de busca literatura sobre HOF e ortodontia como reabilitação funcional e estética da face:

Autor / ano / local	Nº de participantes do estudo e desenho do estudo	Objetivo	Resultados	Conclusões
ALHAMMADI <i>et al.</i> , 2018, Arábia Saudita.	Revisão sistemática de literatura.	Reunir dados para determinar a distribuição de traços de MO em todo o mundo em dentições mistas e permanentes.	DP de MO classe I, II e III foram de 74,7%, 19,56% e 5,93%, respectivamente. Na DM foram de 73%, 23% e 4%.	Classe I de Angle é mais prevalente que a II, entre os africanos; o menos prevalente foi a Classe III, embora maior entre os mongoloides em dentição mista.
SAMSONVAN OVÁ; BROUKAL, 2014, República Tcheca.	Revisão sistemática de literatura.	Descrever os principais fatores que motivam os pais para o tratamento ortodôntico para seus filhos.	Estética é o principal fator motivacional no tratamento ortodôntico. Os pais querem que seus filhos pareçam bonitos e se preocupem em serem acusados de negligenciar os deveres parentais.	A insatisfação com a aparência, a recomendação do CD, o interesse e as preocupações dos pais estão entre os principais fatores motivadores para a busca do tratamento ortodôntico.
OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2018, Brasil.	Revisão sistemática de literatura.	Revisar as indicações e as possibilidades de tratamento de LBP nas diversas especialidades odontológicas.	37 artigos com indicação de tratamento com LBP na periodontia, ortodontia, cirurgia, dontopediatria, DTM, patologia, endodontia e dentística.	LBP é um tratamento seguro, sem efeitos colaterais que pode ser utilizado na odontologia como eficaz tratamento coadjuvante aos convencionais.

FARIA <i>e. al.</i> , 2018, Brasil.	59 pacientes. Estudo de coorte.	Demonstrar que a bichectomia é um procedimento de baixo risco cirúrgico e com bons resultados, desde que seja bem indicada.	Todos os pacientes receberam alta no mesmo dia, em média, foram retirados 3,2ml de volume da gordura de Bichat.	A bichectomia é segura, desde que sejam observados os detalhes anatômicos. Pode oferecer maior harmonia entre os três terços da face, desde que bem indicada.
SENA <i>et al.</i> , 2017, Brasil.	4 pacientes e 4 grupos de avaliadores. Estudo longitudinal.	Comparar a percepção de ORTO, CD BMF, artistas visuais e leigos ao avaliar a influência do posicionamento da mandíbula, na atratividade facial; na contratação para um emprego; e na percepção do perfil socioeconômico.	Posicionamento anteroposterior da mandíbula exerceu forte influência sobre o grau de atratividade facial, porém foram observadas poucas diferenças significativas entre os diferentes grupos de avaliadores.	Os perfis apontados como mais atraentes foram, também, os mais apontados como favoráveis à contratação para um emprego e os mais apontados como aqueles que aparentavam melhor condição socioeconômica.
SOUZA <i>et al.</i> , 2016, Brasil.	124 prontuários analisados de pacientes. Estudo longitudinal.	Investigar a prevalência de MO Classe I, II e III de Angle, durante 3 anos, observando a distribuição pelo gênero.	Prevalência MO Classe I (55%), Classe II (34%). O gênero feminino foi prevalente referente às Classes I e II de Angle, sendo 60,86% e 63,41%, respectivamente.	De acordo com os dados, a amostra em sua maioria apresentava Classe I de Angle e o gênero feminino foi o mais prevalente nas MOs encontradas, exceto na MO Classe III.
HUENTEQUE O-MOLINA <i>et al.</i> , 2013, Chile.	29 mulheres de 20 a 25 anos. Estudo descritivo transversal.	Pesquisa sobre autoestima, autopercepção da normalidade facial, desejo de mudança estética e mudanças na autoestima após a cirurgia.	A autoestima foi influenciada pelo desejo de mudança estética de 53,7% das mulheres. Elas afirmaram que teriam mudanças positiva na	A percepção da autoestima pode variar de forma positiva após uma mudança estética através de cirurgia ou tratamento ortodôntico.

autoestima se fossem submetidas a qualquer mudança estética facial.

LUIZ *et al.*, 2019, Brasil. Revisão de literatura não-sistemática. A relevância do tratamento ortodôntico e da harmonização facial na correção do perfil facial.

A ORTO é um tratamento definitivo quando se pensa em mudança de perfil, portanto aconselha-se, o tratamento da correção da MO quando este for a causa de um perfil indesejado. A HOF colabora para a busca dos melhores resultados, mas não substitui a correção da MO.

MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2018, Brasil. Revisão de literatura não-sistemática. Revisão das análises faciais empregadas na odontologia, com uma sequência objetiva e esclarecedora para a análise facial.

Com os conhecimentos dos fundamentos da análise facial o CD poderá reconhecer uma alteração, podendo fazer um bom diagnóstico e indicar o melhor tratamento ao paciente.

ESCHER *et al.*, 2017, Alemanha. Revisão de literatura não-sistemática. Relatar a história da TBX em enxaqueca crônica e apresenta as evidências clínicas atuais para o uso de TBX no tratamento de enxaqueca crônica.

TBX é a substância que tem sido melhor estudada no tratamento profilático de enxaqueca crônica. Há boas evidências clínicas de que o tratamento com TBX leva a uma redução de dor de cabeça e melhora a qualidade de vida. O tratamento com TBX é bem tolerado pelos pacientes.

CAVALCANTI *et al.*, 2011, Brasil. Revisão de literatura não-sistemática. Mostrar a relevância do conhecimento das propriedades físicas do laser, bem como sua interação com os tecidos biológicos.

ALMEIDA; ALVARY, 2018, Brasil. Revisão de literatura não-sistemática. Avaliar e identificar os procedimentos cirúrgicos estético-funcionais relacionados à cavidade oral e estruturas adjacentes, considerando que estes abrangem o uso do corpo adiposo da bochecha, envolvendo aspectos estéticos e/ou de intervenção na saúde do paciente.

MACHADO FILHO *et al.*, 2013, Brasil. Revisão de literatura não-sistemática. Apresentar uma revisão da literatura sobre indicações ao uso do ácido poli-L-láctico, seu modo de aplicação e suas possíveis complicações.

Os fundamentos físicos e a interação dessa luz com os tecidos são conhecimentos que devem ser esclarecidos e dominados, possibilitando diferentes pesquisas e consolidando o LBP como opção terapêutica na clínica odontológica.

Embora o procedimento aparente facilidade de execução, o mesmo envolve riscos de acidentes transoperatórios e/ou complicações pós-operatórias de graves consequências, e difícil resolução por parte de profissionais que não tenham o devido preparo, ou até mesmo por aqueles que gozem de reconhecida experiência e formação técnica nessa área.

O ácido poli-L-láctico é produto seguro e efetivo para volumização de face, correção de cicatrizes inestéticas e tratamento de flacidez, com resultados agradáveis e previsíveis desde que seja adequadamente preparado e utilizado.

MAIA; SALVI, 2018, Brasil.	Revisão de literatura não-sistemática.	Realizar uma revisão considerando a discussão dos fatores relacionados aos efeitos da utilização do preenchimento com AH na prevenção e tratamento do envelhecimento facial.	O AH na HOF confere volume, sustentação, hidratação e elasticidade a pele.
DIULIO <i>et al.</i> , 2014, Brasil.	Revisão de literatura não-sistemática.	Uma revisão de literatura sobre as formas de tratamento compensatório da MO de Classe III.	O tratamento da MO de Classe III depende do grau, tendo melhor prognóstico em crianças, seguido de jovens com prognóstico duvidoso e mais difícil em adultos.
SANTONI, 2018, Brasil.	Revisão de literatura não-sistemática.	Destacar as várias características e apresentações do AH.	O AH apresentou-se como um bom PF, adaptando aos contornos faciais, hidrata e restaura a pele facial, assim alcançando um efeito antienvelhecimento.
HADDAD <i>et al.</i> , 2015, Brasil.	Revisão de literatura não-sistemática.	Indicações, técnicas de injeção, resultados esperados e possíveis efeitos adversos do ácido poli-l-láctico para rejuvenescimento facial.	O ácido poli-l-láctico é único, em função do seu mecanismo de ação, resultando em neocolagênese. Permite rejuvenescimento da face, levando a efeitos duradouros de melhora dos contornos e da flacidez facial.
FIGUEIREDO,	Monografia.	Mostrar os benefícios da	A TBX e o AH são aliados

2018, Brasil.

aplicação de TBX e do AH  
na Odontologia,  
principalmente na  
Ortodontia.

importantes nas finalizações de  
tratamentos ortodônticos e de  
cirurgias ortognáticas.

---

Legenda: MO<sup>1</sup>: Má oclusão; DP<sup>2</sup>: Dentição permanente; DM<sup>3</sup>: Dentição mista; CD<sup>4</sup>: Cirurgião dentista; LBP<sup>5</sup>: Laser de baixa potência; DTM<sup>6</sup>: Disfunção temporomandibular; AT<sup>7</sup>: Alinhadores Transparentes; ORTO<sup>8</sup>: Ortodontia; BMF<sup>9</sup>: Bucomaxilofacial; HOF<sup>10</sup>: Harmonização orofacial; AH<sup>11</sup>: Ácido hialurônico; PF<sup>12</sup>: Preenchedor facial; TBX<sup>13</sup>: Toxina botulínica.

**Figura 1. Fluxograma do estudo**

