FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Graduação em Odontologia

Wlisses Furtado Muniz Jr.

TRATAMENTO DA ASSIMETRIA FACIAL EM ORTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA

São Luís – MA
2020

Wlisses Furtado Muniz Jr.

TRATAMENTO DA ASSIMETRIA FACIAL EM ORTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada ao curso de especialização em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Orientadora: Camila Pereira Machado Santos

Área de concentração: Odontologia

São Luís – MA
2020

Wlisses Furtado Muniz Jr.

TRATAMENTO DA ASSIMETRIA FACIAL EM ORTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada ao curso de especialização em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Odontologia

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Profa. Msc. Camila Maiana Pereira M. Santos – FACSETE

(Orientadora)

Prof. Msc. Márvio Martins Dias – FACSETE

Profª. Msc. Cristiane Pontes de Barros Leal - FACSETE

São Luís – MA
2020

RESUMO

A assimetria facial é uma característica humana comum, que em muitos casos não é notada pelos próprios indivíduos ou pelas pessoas ao seu redor, mas, quando relevante, ocasiona prejuízos funcionais e estéticos. Os tecidos moles envolvidos na deformidade esquelética em muitos casos minimizam ou até mesmo compensam a discrepância óssea presente. Na maioria dos casos tratados os pacientes apresentam desvio do mento, a característica mais prevalente da assimetria facial. Também há alta prevalência de assimetria facial em pacientes classe III. Através de um diagnóstico preciso, é possível direcionar a forma de tratamento mais adequada, ou seja, a melhor maneira de manipular os tecidos moles e duros. As radiografias panorâmicas e as tomografias computadorizadas são alguns dos exames radiográficos mais utilizados para a análise da deformidade, principalmente para casos complexos de assimetria. Assimetrias faciais leves normalmente são tratadas com terapia ortodôntica. Já para assimetrias faciais severas, é mais recomendado o tratamento orto-cirúrgico. O profissional precisa decidir entre tratar de maneira mais conservadora ou através de cirurgia ortognática, a depender da severidade da assimetria, mensurando os benefícios estéticos e dentários a serem alcançados. A mecânica assimétrica, extrações assimétricas e intervenção cirúrgica são recomendadas para casos leves/moderados, enquanto a cirurgia é mais recomendada quando há assimetrias severas. A indicação da cirurgia ortognática baseia-se sobretudo na queixa estética pelo paciente e no efeito psicossocial causado pela assimetria, bem como a presença de mastigação debilitada e/ou disfunção da articulação temporomandibular. O tratamento é desafiador e, em decorrência do crescimento assimétrico dos tecidos moles ao longo do tempo, fator que a intervenção cirúrgica não consegue corrigir, algum contorno assimétrico da face pode permanecer. O presente trabalho tem como objetivo discutir sobre a etiologia, diagnóstico e formas de tratamento da assimetria facial, deformidade que afeta diretamente a auto-estima e o comportamento dos indivíduos devido a insatisfação com a aparência facial. Um diagnóstico preciso e a execução adequada do planejamento, portanto, influenciam diretamente no sucesso e estabilidade a longo prazo do tratamento.

Palavras-chaves: assimetria facial; diagnóstico; tratamento.

ABSTRACT

Facial asymmetry is a common human characteristic, which in many cases is not noticed by the individuals themselves or by the people around them, but, when relevant, it causes functional and aesthetic damages. The soft tissues involved in the skeletal deformity in many cases minimize or even compensate for the bone discrepancy present. In most of the cases treated patients have a deviation of the chin, the most prevalent characteristic of facial asymmetry. There is also a high prevalence of facial asymmetry in class III patients. Through an accurate diagnosis, it is possible to direct the most appropriate form of treatment, in other worlds, the best way to manipulate soft and hard tissues. Panoramic radiographs and computerized tomographs are some of the most used radiographic exams for the analysis of the deformity, mainly for complex cases of asymmetry. Mild facial asymmetries are usually treated with orthodontic therapy. For severe facial asymmetries, orthosurgical treatment is more recommended. The professional needs to decide between treating in a more conservative manner or through orthognathic surgery, depending on the severity of the asymmetry, measuring the aesthetic and dental benefits to be achieved. Asymmetric mechanics, asymmetric extractions and surgical intervention are recommended for mild/moderate cases, while surgery is more recommended when there are severe asymmetries. The indication of orthognathic surgery is based mainly on the aesthetic complaint by the patient and the psychosocial effect caused by the asymmetry, as well as the presence of debilitated chewing and/or dysfunction of the temporomandibular joint. The treatment is challenging and, due to the asymmetrical growth of soft tissues over time, a factor that the surgical intervention cannot correct, some asymmetrical contour of the face may remain. The present work has as objective to discuss about the etiology, diagnosis and forms of treatment of facial asymmetry, a deformity that directly affects the self-esteem and behavior of individuals due to dissatisfaction with their facial appearance. An precise diagnosis and adequate planning execution, therefore, directly influence the success and long-term stability of the treatment.

Keywords: facial asymmetry; diagnosis; treatment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 6
2 REVISÃO DE LITERATURA 8
3 DISCUSSÃO 11
4 CONCLUSÃO 14
REFERÊNCIAS 15

1 INTRODUÇÃO

No planejamento ortodôntico, o exame clínico da face é um dos elementos de diagnóstico primordiais pois, através dele, podemos detectar a presença de alguma assimetria facial, além de “prever” a existência de alguma má-oclusão dentária. (COSTA, 2004).

Faces assimétricas consistem em uma característica comum dos indivíduos, que muitas vezes não é notada pelos próprios pacientes ou pelas pessoas ao seu redor, mas, quando relevante, acarreta alterações perceptíveis, com danos funcionais e estéticos, levando os pacientes a buscar tratamento. (CARLINI, GOMES, 2005). Em muitos casos a desarmonia esquelética existe, entretanto, quando discreta, é mascarada pelos tecidos moles envolvidos, que minimizam ou até mesmo compensam a deformidade óssea presente, promovendo um estado de equilíbrio. (ALLGAYER, et al., 2011).

Todas as faces apresentam algum grau de assimetria, seja leve, moderado ou severo e, sendo assim, o que determinará a busca e/ou necessidade de tratamento é a queixa estética relatada pelo paciente, prejuízos a estabilidade oclusal e a etiologia da deformidade (genética, patológica ou traumática). (CARLINI, GOMES, 2005).

É fundamental um diagnóstico preciso, para definir se a origem é esquelética, dentoalveolar ou ambos e direcionar a forma de tratamento mais adequada, ou seja, a melhor maneira de manipular os tecidos moles e duros envolvidos. Assimetrias dentárias e/ou esqueléticas leves, normalmente são tratadas com terapia ortodôntica. Já para as assimetrias esqueléticas severas, preferencialmente preconiza-se o tratamento orto-cirúrgico. (VILLELA; SAPAIO; SANTOS, 2008).

Assim, para casos de assimetrias esqueléticas leves, a camuflagem ou o mascaramento da deformidade é a forma de tratamento mais indicada, consistindo num tratamento mais conservador, a terapia ortodôntica. Já para casos de assimetrias severas, a correção cirúrgica do problema alinhada a terapia ortodôntica é o tratamento mais comumente realizado, onde o desequilíbrio é corrigido em um dos ossos maxilares e, no outro, a correção se dá através de compensações dentárias em que o objetivo final do tratamento é estabelecer uma oclusão satisfatória e uma coincidência entre as linhas médias superior e inferior. (ALLGAYER, et al., 2011).

Dessa forma, considerando as alternativas de tratamento mais recomendadas para cada caso, o ortodontista precisa decidir entre tratar de maneira cirúrgica ou não, mensurando os benefícios estéticos e dentários a serem alcançados com o tratamento proposto. (ALLGAYER, et al., 2011). Este trabalho visa, portanto, discorrer sobre a etiologia, diagnóstico e formas de tratamento da assimetria facial que, em casos mais leves, pode ser imperceptível, bem como, em casos mais severos, leva a um aparente desequilíbrio funcional e estético, afetando diretamente a auto-estima, o comportamento e a vida social dos indivíduos acometidos, devido a insatisfação com a aparência facial. Deste modo, a correção da assimetria facial, guiada por um diagnóstico preciso e um planejamento adequado, leva ao equilíbrio do complexo dentofacial, promovendo bem-estar e melhoria na qualidade de vida.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A assimetria facial é consequência do crescimento desordenado do esqueleto facial, influenciada por fatores genéticos, más formações congênitas, traumas, hábitos parafuncionais e/ou desvios funcionais da mandíbula (o que compromete seu crescimento e desenvolvimento, afetando diretamente a função). (SILVA et al, 2011). Em alguns casos, pode ser secundária à hiperplasia ou hipoplasia condilar, anquilose ou microssomia hemifacial. (VASCONCELOS et al., 2012).

Quanto a sua classificação, pode ser descrita como: esquelética, dentária, muscular ou funcional. Fraturas de côndilo, alongamento hemimandibular e deformidades congênitas são alguns dos fatores que podem desencadear assimetria esquelética. A assimetria funcional ocorre quando há um desvio funcional da mandíbula em resposta à presença de interferência oclusal. Anquilose dentária e ausência congênita de dentes, por exemplo, causam assimetria dentária e a atividade muscular anormal em um lado da face ocasiona a assimetria muscular. (TEORA; SUMARDI; WIDAYATI, 2019).

Pode surgir isoladamente em um dos ossos maxilares ou pode-se estender para as demais estruturas do complexo craniofacial. Ocorre uni ou bilateralmente, sendo expressa em graus variados de comprometimento estético e funcional. Durante a fase de crescimento, fatores funcionais, nutricionais e hormonais podem causar discrepâncias no tamanho, forma e posições dos componentes esqueléticos envolvidos, repercutindo na face. (DIAS et al., 2004).

Assimetrias faciais sutis muitas vezes podem ser consideradas normais, não sendo percebidas nem pelo paciente e nem pelas pessoas ao seu redor. Em graus mais severos, compromete a estética e as funções estomatognáticas. Inúmeros casos de desvios funcionais da mandíbula podem ser tratados ortodonticamente. Porém, quando a assimetria facial é significativa (esquelética), normalmente requer intervenção ortopédica limitada durante a fase de crescimento e cirúrgica na fase adulta. (SILVA et al., 2011).

Os principais sinais e sintomas da assimetria facial consistem no desequilíbrio da face, limitação funcional (mastigação, distúrbio de ATM), alterações oclusais (mordida cruzada anterior e/ou posterior) e o desvio de linha média esquelética/dentária. Dessa maneira, o diagnóstico das assimetrias faciais deve basear-se, além da anamnese e história médica e odontológica, nas características

clínicas citadas, solicitando exames complementares quando necessário. (DIAS et al., 2004). Durante a avaliação o paciente precisa estar em posição ortostática, olhando para a frente, com os lábios relaxados e os dentes em oclusão normal. Deve-se atentar sobretudo a estruturas como o centro do queixo, nivelamento das comissuras labiais, contornos do corpo mandibular e simetria bilateral dos ângulos goniais. (TEORA; SUMARDI; WIDAYATI, 2019). A análise de fotografias, modelos de estudo e mensurações cefalométricas também pode ser utilizada para o diagnóstico. (VASCONCELOS et al., 2012).

Quando comparado o grau de acometimento das assimetrias nos terços da face dos indivíduos, o terço inferior, geralmente, apresenta-se mais assimétrico que o terço médio, onde o lado esquerdo é comumente mais afetado, o que tem sido relatado por alguns estudos como uma predisposição genética. (VASCONCELOS et al., 2012). Muitos ainda apresentam inclinação do plano oclusal (causada por crescimento vertical assimétrico da mandíbula ou extrusão unilateral dos molares superiores), influenciando no posicionamento e adaptação da mandíbula, tendo como consequência o desvio mandibular. (CORTE, 2015).

Para o tratamento das assimetrias faciais, destacam-se como opções terapêuticas: a mecânica assimétrica, extrações assimétricas e intervenção cirúrgica. As duas primeiras alternativas são recomendadas para casos leves/moderados, enquanto a cirurgia é preconizada para casos de assimetrias severas. A intervenção ortopédica assimétrica pode ser indicada para pacientes em fase de crescimento, apesar de ser considerado um procedimento trabalhoso. Na fase adulta, em casos leves a moderados, mecânicas assimétricas podem promover o equilíbrio facial de forma compensatória, consistindo numa alternativa menos invasiva e intimidante que o tratamento orto-cirúrgico. (TEORA; SUMARDI; WIDAYATI, 2019).

A escolha pela cirurgia ortognática baseia-se principalmente na queixa estética pelo paciente e no efeito psicossocial causado pela deformidade, além de fatores como mastigação debilitada e disfunção da articulação temporomandibular. (DIAS et al., 2004).

O tratamento também vai depender das características individuais de cada paciente, extensão do cant do plano oclusal da maxila, inclinação do plano oclusal do osso maxilar e mandibular e assimetria do mento. Pode ser realizado por meio de cirurgia de maxila e mandíbula, cirurgia de mandíbula associada com genioplastia e somente genioplastia. A osteotomia sagital bilateral da mandíbula associada à

mentoplastia é o tratamento de escolha da assimetria facial quando não se faz necessária intervenção na maxila e a linha média do mento não coincide com a linha média dentária mandibular. (VASCONCELOS et al., 2012).

3 DISCUSSÃO

A evidenciação da assimetria, ou seja, a sensibilidade humana para perceber o desequilíbrio de uma face só ocorre quando o desvio ósseo for de, no mínimo, 4mm, segundo alguns autores. (ALLGAYER, et al., 2011). Entretanto, para definir de forma mais precisa as normas e padrões de estética facial, sobretudo relacionados às assimetrias faciais, mais estudos populacionais são necessários obtendo, assim, medidas objetivas de análise facial. (CARVALHO, 2012).

Assim como estudos epidemiológicos, mais pesquisas histológicas e genéticas são necessárias, para um melhor entendimento da etiologia e dos fatores associados a tal desarmonia. (TEORA; SUMARDI; WIDAYATI, 2019).

Até o momento faltam evidências científicas para definir o “grau” de assimetria facial esteticamente aceitável, no entanto, fica claro que quanto mais pronunciada e evidente a assimetria, maior a necessidade de tratamento. (PHILIPP et al., 2011).

Na maioria dos casos tratados ortodonticamente, segundo autores, os pacientes apresentam desvio do mento, com maior prevalência para o lado esquerdo. Também é relatado alta prevalência de assimetria facial nas más oclusões de classe III. (VASCONCELOS et al., 2012). Segundo alguns estudos, as assimetrias mandibulares, em termos de prevalência, se distribuem igualmente nas más oclusões de classe I, II e III. Todavia, outros estudos relatam que tais assimetrias estariam mais frequentemente relacionadas a má oclusões de classe III, quando comparado aos pacientes classe II. (THIESEN, 2019).

Severt e Proffit, em uma amostra de estudo de 1.460 pacientes, relataram que 34% deles apresentavam assimetria facial, sendo que em 74% destes pacientes foi constatado desvio de mento, a característica mais forte e prevalente da assimetria. (THIESEN, 2016).

A mandíbula, segundo Haraguchi et al., frequentemente apresenta-se mais assimétrica que a maxila devido ao seu maior potencial de crescimento e por se tratar de um osso móvel, não estando conectado a estruturas esqueléticas adjacentes por meio de suturas/sincondroses. (BERGAMO, et al., 2011).

Alguns estudos sugerem que pacientes portadores de mordida cruzada posterior unilateral normalmente apresentam assimetria mandibular por desvio funcional da mandíbula, que se adapta aos desvios modelando o côndilo e as fossas glenóides. (LEMOS, et al., 2014).

Na dentição decídua ou mista, o diagnóstico e o tratamento precoce de assimetrias mandibulares contribuem para melhorar o desenvolvimento esquelético e dentário, evitando o surgimento de discrepâncias transversais nos maxilares e distúrbios na articulação temporomandibular. (SANTOS, et al., 2014).

As radiografias panorâmicas fornecem informações importantes para o diagnóstico e planejamento dos casos de assimetria mandibular, como: avaliação da diferença de altura dos côndilos direito e esquerdo, do ramo e altura total mandibular. De acordo com a literatura, assim como as demais análises radiográficas preconizadas, tem como desvantagem o diagnóstico somente de assimetrias morfológicas da mandíbula, em detrimento dos desvios funcionais. (LEMOS et al., 2014).

As tomografias computadorizadas, que permitem uma reconstrução tridimensional das alterações morfológicas, também são fundamentais para um diagnóstico preciso e definição do plano de tratamento, sobretudo para casos cirúrgicos. (CARLINI; GOMES).

É o exame mais recomendado para analisar minuciosamente as assimetrias presentes nas estruturas craniofaciais, especialmente a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Além disso, permite a fabricação de biomodelos tridimensionais prototipados, facilitando a realização de casos cirúrgicos mais complexos. (TEORA; SUMARDI; WIDAYATI, 2019).

O planejamento de casos orto-cirúrgicos normalmente era realizado apenas com simulações baseadas na análise facial, radiografias bidimensionais laterais com traçados cefalométricos e modelos de gesso montados em articulador semi-ajustável. Atualmente, através do planejamento virtual utilizando plataforma 3D, alguns autores relatam uma maior eficácia na execução do procedimento cirúrgico, com osteotomias mais precisas, o que contribui para um prognóstico mais favorável quando comparado ao planejamento clássico. (BRITO; MORDENTE, 2018).

Deve-se ressaltar que, de acordo com a idade, o planejamento é considerado controverso, pois o crescimento condilar normalmente persiste entre os 18 e 23 anos, o que influencia na decisão de tratar a assimetria facial através de cirurgia ortognática. (VASCONCELOS et al., 2012).

Os fatores determinantes para o sucesso e estabilidade a longo prazo do tratamento orto-cirúrgico, portanto, consistem no diagnóstico preciso e na execução adequada do plano de tratamento. (BERGAMO, et al., 2011).

A literatura ainda relata que pacientes não submetidos a nenhum tipo de tratamento possuem baixa auto-estima e pouco desenvolvimento social, o que comprova que a deformidade causa uma diminuição na qualidade de vida. Além da busca de melhoria da aparência física e das funções estomatognáticas com o tratamento, principalmente nos casos cirúrgicos, também deve-se levar em consideração os benefícios psicossociais alcançados, como a auto-confiança e melhoria nas relações pessoais. (BARBALHO, 2013).

A correção definitiva da assimetria facial é um grande desafio (mesmo quando tratada através de cirurgia ortognática), devido ao crescimento assimétrico dos tecidos moles ao longo do tempo, fator que a intervenção cirúrgica não consegue corrigir. Além disso, algumas áreas craniofaciais apresentam limitações corretivas, sendo importante que os pacientes estejam cientes que, nas regiões abordadas, algum contorno assimétrico da face pode permanecer após a cirugia. (TEORA; SUMARDI; WIDAYATI, 2019).

4 CONCLUSÃO

Dependendo do grau de severidade da assimetria facial, o tratamento varia de opções mais conservadoras a alternativas mais invasivas. Casos leves/moderados frequentemente são tratados somente com terapia ortodôntica, através de mecânicas assimétricas ou extrações assimétricas; para casos severos é mais recomendado associar terapia ortodôntica e intervenção cirúrgica. É importante a requisição de exames complementares, como a radiografia panorâmica e a tomografia computadorizada, especialmente para casos cirúrgicos. O desvio do mento é considerado a característica mais marcante e prevalente das assimetrias faciais, onde a técnica cirúrgica mais utilizada para assimetrias na mandíbula consiste na osteotomia sagital bilateral da mandíbula, associada ou não a mentoplastia. Quando a deformidade também envolve o osso maxilar, é necessário a intervenção cirúrgica em ambos os maxilares. Por fim, considerando as limitações corretivas, o sucesso do tratamento se deve sobretudo a um diagnóstico preciso e uma execução adequada do plano de tratamento, proporcionando ao paciente ganhos estéticos e restabelecimento das funções estomatognáticas.

REFERÊNCIAS

ALLGAYER, Susiane et al. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da assimetria facial esquelética: relato de caso. **Dental Press J. Orthod**., Maringá, v. 16, n. 6, p. 100-110, dez. 2011.

BARBALHO, Jimmy Charles Melo et al. Tratamento cirúrgico de assimetria facial associada ao alongamento hemimandibular: relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe, v. 13, n. 3, p. 31-36, jul./set. 2013.

BERGAMO, Ana Zilda Nazar et al., Orthodontic-surgical treatment of class III malocclusion with mandibular asymmetry. **Braz. Dent. J**., Ribeirão Preto, v. 22, n. 2, p. 151-156, 2011.

BRITO, Hélio Henrique de Araújo; MORDENTE, Carolina Morsani. Facial asymmetry: virtual planning to optimize treatment predictability and aesthetic results. **Dental Press J. Orthod**., Maringá, v. 23, n. 6, p. 80-89, dez. 2018.

CARLINI, João Luis; GOMES, Kelston Ulbricht. Diagnóstico e tratamento das assimetrias dentofaciais. **Rev. Dent. Press Ortodon**. **Ortop. Facial**, Maringá, v. 10, n. 1, p. 18-29, Feb. 2005.

CARVALHO, Bettina et al. Rinoplastia e assimetria facial: análise de fatores subjetivos e antropométricos no nariz caucasiano. **Int. Arch. Otorhinolaryngol**., São Paulo, v. 16, n. 4, p. 445-451, dez. 2012.

CORTE, Cristiane Cherobini Dalla; SILVEIRA, Bruno Lopes da; MARQUEZAN, Mariana. Influence of occlusal plane inclination and mandibular deviation on esthetics. **Dental Press J. Orthod**., Maringá, v. 20, n. 5, p. 50-57, out. 2015.

COSTA L. A. L et al. Análise facial: uma revisão de literatura. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, v. 9, n. 50, p. 171- 176, 2004.

DIAS, Emanuel de Oliveira e Silva et al. Tratamento cirúrgico de assimetria mandibular: relato de caso clínico. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v. 4, n. 1, p. 23-29, Jan/Mar – 2004.

LEMOS, Alexandre Durval et al. Mandibular asymmetry: A proposal of radiographic analysis with public domain software. **Dental Press J. Orthod**., Maringá, v. 19, n. 3, p. 52-58, jun. 2014.

PHILIPP Meyer-Marcotty et al.Three-dimensional perception of facial asymmetry. **European Journal of Orthodontics**. v. 33, n. 6, p. 647-653, dez. 2011.

SANTOS, R. R et al. Analysis of Association between Posterior Crossbite, Median Line Deviation and Facial Asymmetry. **Int. J. Odontostomat**., Temuco, v. 8, n. 1, p. 93-97, abr. 2014.

SILVA, Narjara Condurú Fernandes da et al. Habilidade de ortodontistas e leigos na percepção de assimetrias da mandíbula. **Dental Press J. Orthod**., Maringá, v. 16, n. 4, p. 38, ago. 2011.

TEORA, Ellen; SUMARDI, Sariesendy; WIDAYATI, Retno. Proportion of Skeletal and Dental Components in Patients with Facial Asymmetry: A Cephalometry Study. Pesqui. **Bras. Odontopediatria Clín. Integr**., João Pessoa, v. 19, e4998, 2019.

THIESEN, Guilherme et al. Comparison of maxillomandibular asymmetries in adult patients presenting different sagittal jaw relationships. **Dental Press J. Orthod**., Maringá, v. 24, n. 4, p. 54-62, Aug. 2019.

THIESEN, Guilherme et al. Is there an association between skeletal asymmetry and tooth absence?. **Dental Press J. Orthod**., Maringá, v. 21, n. 4, p. 73-79, ago. 2016.

THIESEN, Guilherme; GRIBEL, Bruno Frasão; FREITAS, Maria Perpétua Mota. **Facial asymmetry: a current review.** Dental Press J. Orthod., Maringá, v. 20, n. 6, p. 110-125, Dec. 2015.

VASCONCELOS, Belmiro Cavalcanti do Egito et al. Assimetria mandibular: revisão de literatura e relato de caso. **Braz. j. otorhinolaryngol**., São Paulo, v. 78, n. 4, p. 137, ago. 2012.

VILLELA, Henrique Mascarenhas; SAMPAIO, Andréa Lacerda Santos; BEZERRA, Fábio. Utilização de microparafusos ortodônticos na correção de assimetrias. Rev. **Dent. Press Ortop. Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, p. 107-117, Oct. 2008.