

Interação entre disfunções temporomandibulares, diagnósticos e modalidades de tratamento

Interaction between temporomandibular disorders, diagnoses and treatment modalities

Renato dos Santos*
Grasielli Varnier Montibeller**
Mara Lucia Campos***
Karen Correa de Oliveira****

Resumo

Objetivo: esclarecer a importância de interação diagnóstica, tratamento e distúrbios temporomandibulares. Revisão de literatura: a necessidade de conhecimento para avaliar o funcionamento do sistema estomatognático identificando possíveis distúrbios temporomandibulares e mialgias faciais é de suma importância. Por meio de anamnese e exame clínico detalhado, é possível selecionar e instituir um plano de tratamento. Tratar distúrbios temporomandibulares e mialgias faciais associadas às deformidades dentoesqueléticas depende de um diagnóstico correto e, principalmente, de um plano de tratamento adequado, pois, havendo equívoco, poderá resultar em um mau prognóstico. As modalidades de tratamento das distúrbios articulares incluem os tratamentos conservadores e os não conservadores. Presume-se que a grande maioria dos pacientes que buscam um tratamento cirúrgico baseiam-se nas recomendações dos ortodontistas, porém, nem sempre enfocam os aspectos esqueléticos de uma má oclusão severa, o que pode não ser conduzido da maneira mais adequada para o reestabelecimento da funcionalidade facial. Considerações finais: condutas terapêuticas instituídas nas distúrbios temporomandibulares não orientadas, descartando hipóteses fatoriais diversas, podem comprometer um futuro tratamento ou agravar a situação patológica presente.

Palavras-chave: Disfunções. Miofacial. Temporomandibular.

<http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v24i1.9003>

* Mestre em Odontologia, Universidade de Passo Fundo. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Hospital São Vicente de Paulo – Centro de Estudos Odontológicos Meridional (HSVP-CEOM), Passo Fundo, RS, Brasil.

** Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, HSVP-CEOM, Passo Fundo, RS, Brasil.

*** Mestre em Saúde e Gestão do Trabalho, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, SC, Brasil.

**** Mestre em Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Introdução

A odontologia está em crescente integração com diversas áreas da saúde, tendo como intuito proporcionar aos pacientes a efetividade nos tratamentos, visto que o ser humano é um todo em funcionamento, e não partes isoladas em ação. Considerando essa abordagem, é de fundamental importância conhecer os padrões de normalidade das relações craniofaciais para conseguir tratar as doenças. Atualmente, o número de indivíduos que apresentam insucessos em seus tratamentos é elevado, encontram-se desassistidos no que se refere a diagnósticos e, principalmente, planos efetivos de tratamento, os quais auxiliam a cura ou, então, a melhoria na qualidade de vida e no convívio social¹.

Assim, existe uma necessidade de qualificação e interação dos profissionais da área odontológica e das afins, em relação aos aspectos de diagnósticos mais precisos das deformidades dentoalveolares e das disfunções temporomandibulares e, principalmente, sobre definições em conjunto de planos de tratamento para os que precisam. Esse é um problema existente na rotina de vários consultórios, demonstrando a importância de planos de tratamentos adequados para chegar a bons prognósticos².

Dessa forma, busca-se evidenciar fatores em ordem de sequência no tratamento que venham a interferir no prognóstico final, bem como propor que a técnica cirúrgica, quando bem indicada, é uma alternativa que oferece bons resultados.

Revisão de literatura

Sistema estomatognático

O sistema estomatognático representa uma entidade fisiológica definida e integrada por um conjunto de órgãos e tecidos faciais em que sua biologia e sua fisiopatologia são interdependentes. É o responsável pelas funções vitais necessárias para a manutenção de todo o equilíbrio biológico do indivíduo: mastigação, deglutição e respiração³.

Portadores de distúrbios do sistema estomatognático e das estruturas relacionadas sofrem

desconforto resistente em face, cabeça, articulação temporomandibular, pescoço, além de contrações, fadiga muscular e limitação dos movimentos mandibulares. Os fatores somáticos, psíquicos e sociais podem estar alterados e comprometer o bem-estar do indivíduo. A dor é uma queixa humana comum e prejudica a vida de milhões de pessoas⁴.

Ortofunção é o estado de equilíbrio e harmonia entre os componentes anatómicos do sistema estomatognático. Esse equilíbrio pode ser quebrado por fatores como as desarmonias estruturais, ósseas ou dentárias, que, na maioria das vezes, provocam dor e acabam interferindo nas condições funcionais, na estética facial e nos aspectos psicológicos e sociais do indivíduo⁵.

Articulação temporomandibular

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das mais complexas do corpo humano e constitui a ligação móvel entre a mandíbula e o osso temporal. É frequente a ocorrência de situações desfavoráveis que afetam a ATM, visto que essa articulação precisa acomodar adaptações oclusais, musculares e cervicais. Assim, condições de desequilíbrio resultam em quadros de disfunção⁶.

Quadro 1 – Estruturas anatómicas da articulação temporomandibular

Articulação Temporomandibular		
Mandíbula	Temporal	Outros
Cabeça da Mandíbula	Cavidade Glenoide	Ligamentos discais
Pescoço da Mandíbula	Meato Acústico Externo	Disco articular
Polo Medial	Placa Timpânica	Líquido sinovial
Polo Lateral	Arco zigomático	Cápsula Articular
Fossa Pterigoide	Crista pós-glenoidal	Músculos Mastigadores
Crista óssea	Eminência Articular	Inervações
	Tubérculo Articular	Sistema arteriovenoso

Fonte: autores.

A dor da ATM é causada pela contração patológica dos músculos da mastigação e torna-se mais prevalente no início da idade adulta. Sons articulares são considerados os sinais mais comuns e mais frequentes. A dor de cabeça está

entre as queixas principais dos pacientes portadores das disfunções patológicas⁷.

Dor orofacial

A dor orofacial está associada a tecidos moles e mineralizados da cavidade oral e da face. Precisa ser diferenciada pelo tipo, para que se possa determinar a etiologia mais provável e um plano de tratamento adequado. A elaboração de um diagnóstico diferencial é imprescindível, visto que cada desordem dolorosa é única, e o plano de tratamento pode compor mais de uma opção⁸.

Muitos pacientes sofrem da dor psicogênica, de origem involuntária e inconsciente, mas o sofrimento é como se a dor resultasse realmente de uma patologia, podendo estar envolvida com vários transtornos psiquiátricos⁹.

O exame clínico e físico deve ser capaz de auxiliar para um diagnóstico final preciso. A avaliação deve incluir a ATM, os músculos da mastigação, com exame geral de cabeça e pescoço, além de uma anamnese detalhada¹⁰.

Os músculos temporais, masseteres, pterigóideos medial e supra-hióideos devem ser apalpadados, analisando tamanho, firmeza e sensibilidade dolorosa, assim como a ATM, para verificar padrões de movimento, sensibilidade, dor e tumefação. Para avaliação da cápsula articular e dos tecidos retrodiscais, opta-se pela palpação lateral e pelos canais auditivos respectivamente¹¹.

Os nervos cranianos também devem ser avaliados, pois qualquer disfunção pode manifestar-se, como alterações sensitivas, ou seja, distúrbios da olfação, movimento, visão, audição, equilíbrio ou gustação¹⁰.

Desordens temporomandibulares

Dores provenientes de estruturas musculoesqueléticas do sistema mastigatório entram na categoria das desordens temporomandibulares (DTMs), que aparecem quando a atividade normal do sistema acaba sendo interrompida por algum fator. Podem ser divididas em quatro categorias: desordens musculares, desordens articulares temporomandibulares, desordens crônicas de hipomobilidade muscular e desordens de crescimento. Cada uma delas é subdividida de acordo

com as diferenças entre si. Nas desordens musculares, encontram-se: contração protetora, dor nos músculos locais, dor miofacial, mioespasmos e mialgia mediada centralmente. Nas desordens da ATM, encontram-se: desarranjo do complexo côndilo-disco, incompatibilidade estrutural das superfícies articulares, desordens inflamatórias da ATM e desordens inflamatórias das estruturas associadas. Na hipomobilidade mandibular crônica, tem-se: anquilose e contratura muscular. Nas desordens de crescimento: desordens congênitas e de desenvolvimento ósseo e desordens congênitas e de desenvolvimento muscular¹².

Da etiologia das DTMs, compreende-se que sejam multifatoriais: alterações oclusais, anormalidades no disco intra-articular, hábitos parafuncionais, estresse físico e psicossomático, alterações do sono, depressão e ansiedade¹³.

Figura 1 – Etiologia multifatorial – únicas ou associadas



Fonte: autores.

Muitos esforços foram feitos para explicar a suposta relação entre o tratamento ortodôntico e DTMs, já que o papel da má oclusão é controverso para alguns estudiosos. Opiniões divergem entre os que argumentam que o prolongamento do tratamento ortodôntico aumentaria a incidência de sinais e sintomas de DTMs e aqueles que afirmam que este tratamento pode reduzir o risco para seu desenvolvimento⁶.

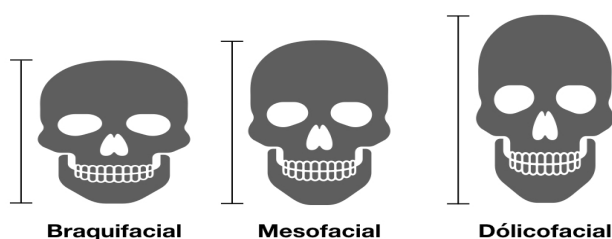
As queixas mais comuns feitas por pacientes nos consultórios são: dor muscular localizada (mialgia não inflamatória), dor miofascial (zona de gatilho miálgica) e fibromialgia. O Sistema Nervoso Central, com o passar do tempo, mantém a desordem muscular, portanto é imprescindível que o clínico seja capaz de identificar desordens musculares agudas das desordens crônicas¹⁴.

Tipos faciais

A face humana expõe ampla variação de aspectos. Cada tipo facial apresenta características próprias, de acordo com harmonia facial, oclusão dentária, musculatura orofacial, além do formato das estruturas craniofaciais. As proporções entre altura, largura e profundidade diferem muito de indivíduo para indivíduo¹⁵.

Ricketts classificou três tipos faciais: dólícofacial, possuindo face longa e estreita; braquifacial, apresentando face curta e larga; e mesofacial, que tem a face mais equilibrada¹⁶.

Figura 2 – Esqueleto facial dos diferentes tipos faciais



Fonte: autores.

Note-se que o tipo braquifacial é mais curto e largo que o dólícofacial e o mesofacial.

Dólícofaciais apresentam prognóstico desfavorável em relação às DTMs. Suas faces longas e estreitas estão relacionadas com excesso maxilar vertical, com predominância dos vetores de crescimento e desenvolvimento da face no sentido inferior, se comparado ao anterior, ou uma protrusão mandibular com interferências dentárias que levam a mordida aberta e perfil côncavo. É comum as cabeças da mandíbula se apresentarem estreitas dentro da cavidade glenoide, o que proporciona instabilidade¹⁷.

Braquifaciais possuem o terço inferior da face diminuído, limitando o espaço interno vertical, com musculatura forte e bem desenvolvida, o que somatiza discrepâncias reflexas na ATM⁴.

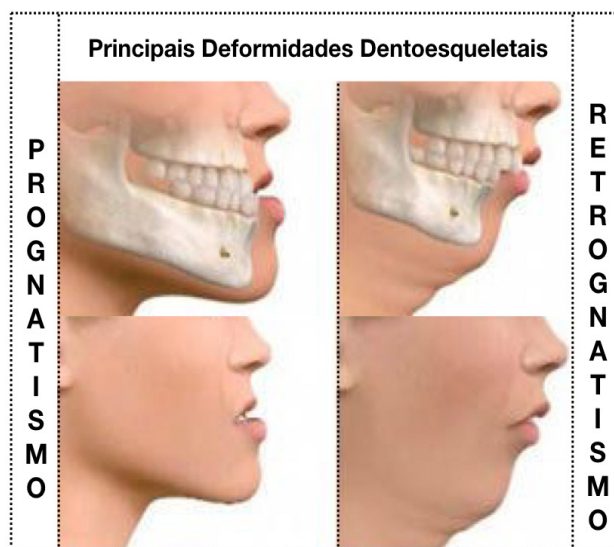
Mesofaciais apresentam normalidade facial. Os vetores de crescimento e desenvolvimento facial propõem harmonia da face, crescendo e desenvolvendo-se de modo equilibrado, para baixo e para a frente. A má oclusão, quando presente, é apenas dentária, não associada a qualquer discrepância esquelética sagital ou vertical¹⁸.

Deformidades dentoesqueléticas

As deformidades dentoesqueléticas interferem de forma geral na vida do paciente, acarretando problemas estéticos, psicológicos, funcionais e sociais. São alterações que afetam uma ou duas bases ósseas, ou seja, maxila e mandíbula, de forma isolada ou combinada, gerando diferentes tipos de anomalias¹⁹.

As adaptações musculares aos diversos tipos de desproporções maxilomandibulares viabilizam a realização das funções estomatognáticas. Essas modificações musculares ocorrem de acordo com o padrão das bases ósseas do esqueleto maxilofacial. As deformidades mais encontradas são: retrognatismo, prognatismo mandibular, microgenia, macrogenia, deficiência maxilar, excesso maxilar, assimetrias faciais, face curta e face longa²⁰.

Figura 3 – Principais deformidades dentoesqueléticas maxilomandibulares



Fonte: autores.

Note-se a acentuada projeção mentoniana nas duas primeiras imagens.

O retrognatismo mandibular é caracterizado pela falta de crescimento mandibular. A oclusão é do tipo classe II, o pescoço é geralmente curto e o nariz passa a ser a região mais proeminente da face. O lábio inferior e o mento aparecem retruídos²¹.

No prognatismo mandibular, o lábio inferior, o mento e a mandíbula estão posicionados à frente do lábio superior e da maxila, mordidas cruza-

das anterior e posterior são comuns e a oclusão é do tipo classe III²².

Na microgenia, o mento encontra-se retruído, quando comparado ao lábio inferior e à mandíbula, e/ou o mento é verticalmente pequeno. Nesse caso, qualquer tipo de oclusão pode estar presente²¹.

Na deficiência maxilar, a maxila encontra-se retruída, transversalmente deficiente e/ou verticalmente subdesenvolvida. A oclusão geralmente é do tipo classe III, e o lábio superior aparece retruído, quando comparado ao inferior. Mordidas cruzadas anterior e posterior são comuns nessa condição de deformidade²⁰.

No excesso maxilar, geralmente há exposição excessiva dos incisivos superiores quando os lábios estão relaxados ou no sorriso, exceto se existir uma significativa mordida aberta anterior. A oclusão tipo II com mordida cruzada posterior é a mais frequente, embora qualquer relação oclusal possa estar presente²³.

As assimetrias faciais são causadas normalmente por processos patológicos da ATM ou diferenças pelo crescimento unilateral. O mento geralmente está desviado para um dos lados e/ou um lado da face é verticalmente mais longo do que o outro. A oclusão pode ser classe I, II ou III e, também, apresentar-se diferente de um lado para outro⁵.

Tratamento

São várias as modalidades de tratamento, para as quais não existe um consenso exato protocolar. Podem-se citar os definitivos cirúrgicos e as terapias de suporte. O tratamento definitivo se refere ao controle ou à eliminação dos fatores que contribuíram para o estabelecimento da desordem. Já as terapias de suporte servem para alterar os sintomas dos pacientes, ou seja, apenas reduzem a dor ou disfunção, não sendo apropriadas para o tratamento de longo prazo. Nessas terapias, incluem-se sessões de fisioterapia, agentes farmacológicos (analgésicos, anti-inflamatórios esteroidais e não esteroidais), relaxantes musculares, antidepressivos tricíclicos e anestésicos locais¹².

A cirurgia ortognática é um dos tratamentos auxiliares que podem ser definitivos em algumas disfunções temporomandibulares. O tratamento consiste em ortopedia, ortodontia e cirurgia. A

sua principal missão é restabelecer a harmonia facial por meio da correta colocação da maxila em relação à base do crânio e da mandíbula com a maxila nos três planos faciais, vertical, antero-posterior e laterolateral. O correto relacionamento espacial das bases ósseas maxila e mandíbula é o fator mais importante na obtenção de uma oclusão dentária eficiente, estável e estética²⁴.

Alterações de ordem esquelética não podem ser compensadas por meio de movimentos dentários, e tentar poderá comprometer um posterior tratamento combinado ortodôntico-cirúrgico. A consequência de um tratamento incorreto no momento certo poderá agravar disfunções ou pré-disposições a distúrbios articulares em conjunto com a face²⁵.

O plano de tratamento de pacientes portadores de deformidades dento-esqueléticas exige correções por meio da cirurgia ortognática, da mesma maneira que contribui para o menor agravamento ou a estabilização dos distúrbios na articulação temporomandibular. Uma grande parcela da população apresenta uma alteração em seu desenvolvimento facial, o que resulta no crescimento diferenciado de maxila e mandíbula, levando a discrepâncias²⁶.

O aperfeiçoamento técnico-científico ligado às áreas de ortodontia, cirurgia e radiologia possibilitou formas de planejamento integrado, com meios modernos, *softwares* atualizados, capazes de dispor de proporções tridimensionais. Isso contribui para uma maior previsibilidade de resultados mais precisos. Ainda, o conjunto de diagnóstico multidisciplinar acrescenta e ampara a resposta do tratamento, sendo significativa a intenção de melhora estética facial, função respiratória, fonética e redução de dores articulares e miofaciais¹⁹.

Quadros de DTMs em indivíduos com alterações dento-oclusais justificavam-se pela alta incidência de problemas funcionais e anatômicos das articulações temporomandibulares. Pacientes do gênero feminino demonstraram maior prevalência de DTMs, devido à influência hormonal²⁷.

A melhora dos sinais ou sintomas de DTMs após o tratamento ortodôntico cirúrgico ocorre devido ao equilíbrio morfofuncional estabelecido pelo tratamento, bem como ao acompanhamento do paciente por uma equipe multidisciplinar⁶.

Discussão

Os fatores somáticos, psíquicos e sociais podem estar alterados e comprometer o bem-estar do indivíduo. A dor é uma queixa humana comum e prejudica a vida de milhões de pessoas, por isso o papel do profissional em indicar e atuar concomitante em multidisciplinaridade é imprescindível para a coerência das desordens temporomandibulares associadas ou não a deformidades faciais³.

A quebra do equilíbrio do sistema estomatognático por fatores como as desarmonias estruturais, ósseas ou dentárias causa dor, o que pode interferir nas condições funcionais, nos aspectos psicológicos e sociais dos indivíduos, bem como na estética facial⁵.

É necessário que a dor seja diferenciada pelo tipo, encontrando diagnóstico diferencial para que se possa determinar a etiologia mais provável e um plano de tratamento adequado, pois cada desordem dolorosa é única em sua resposta para a grande quantidade de opções de tratamento⁸.

Dores que se originam de estruturas musculoesqueléticas do sistema mastigatório entram na categoria das DTMs, uma vez que elas surgem quando a atividade normal do sistema acaba sendo interrompida por algum fator¹².

A mialgia é a queixa predominante de pacientes com desordens musculares mastigatórias. O alívio da dor é o principal objetivo dos tratamentos. A opção primária é a terapia conservadora, porém o correto diagnóstico direciona o tratamento eficaz²⁸.

A etiologia das DTMs é multifatorial, compreendendo alterações oclusais, hábitos parafuncionais, estresse físico e psicossomático, como fadiga, alterações do sono, depressão, ansiedade e anormalidades no disco intra-articular. Muitos desses fatores etiológicos são difíceis de controlar ou eliminar, como, por exemplo, a tensão emocional⁹.

Um diagnóstico adequado é essencial para o planejamento do sucesso dos tratamentos das DTMs. O tratamento bem-sucedido em longo prazo depende da identificação de possíveis fatores de contribuição e é frequentemente proporcional à precisão e à rigorosidade da avaliação inicial²⁷.

A identificação do tipo facial e da classe do paciente é primordial para obter um diagnóstico preciso, pois influenciam nas desordens temporomandibulares de alguma maneira²⁹.

Uma grande parcela da população apresenta uma alteração em seu desenvolvimento facial, o que resulta no crescimento diferenciado de maxila e mandíbula, levando a discrepâncias. Quanto maior for a anomalia esquelética, menos favorável será o prognóstico do tratamento ortopédico facial, o que pode somatizar para as desordens temporomandibulares²⁶.

A cirurgia ortognática pode reduzir todos os sintomas, como cefaleia, dor na musculatura facial, dor na ATM, dor durante a mastigação e ruídos no ouvido. A melhora dos sinais ou sintomas de DTMs, após o tratamento ortodôntico-cirúrgico, dá-se devido ao equilíbrio morfofuncional estabelecido pelo tratamento, bem como ao acompanhamento do paciente por uma equipe multidisciplinar, visto que a etiologia da disfunção é multifatorial⁶.

Considerações finais

Tratar desordens temporomandibulares associadas às deformidades dento-esqueléticas depende de um diagnóstico correto e, principalmente, de um plano de tratamento adequado. Uma conduta terapêutica estabelecida é capaz de comprometer um futuro tratamento ou agravar a situação atual patológica.

A cirurgia ortognática pode contribuir em todo conjunto terapêutico. O fundamental é o momento de indicar cada tratamento para um resultado eficaz. Tratamentos conservadores estabilizam as doenças articulares, o que em alguns casos pode ser curativo.

A inclusão de equipe multidisciplinar contribui significativamente para um diagnóstico bem fundamentado, um plano de tratamento adequado e uma resposta de tratamento satisfatória.

Abstract

Objective: to clarify the importance of diagnostic interaction, treatment and temporomandibular disorders. Literature review: the need for knowledge in assessing the functioning of the stomatognathic system by identifying possible temporomandibular disorders and facial myalgias is of paramount importance. Through anamnesis and detailed clinical examination it is possible to select and institute a treatment plan. Treating temporomandibular disorders and facial myalgias associated with dento-skeletal deformities depends on a

correct diagnosis and, above all, on an adequate treatment plan, since doing so may result in poor prognosis. The mode of treatment of joint disorders includes conservative and non-conservative treatments. It is presumed that the vast majority of patients seeking surgical treatment are based on the recommendations of orthodontists, but they do not always focus on the skeletal aspects of severe malocclusion, which may not be conducted in the most appropriate way for reestablishment of facial functionality. Final considerations: therapeutic behaviors instituted in non-oriented temporomandibular disorders, discarding several factorial hypotheses may compromise a future treatment or exacerbate the present pathological situation.

Keywords: Dysfunctions. Myofascial. Temporomandibular.

Referências

1. Paduano S, Bucci R, Rongo R, Roberta Silva R, Ambra Michelotti A. Prevalence of temporomandibular disorders and oral parafunctions in adolescents from public schools in Southern Italy. *The Journal of Craniomandibular e Sleep Practice*. 2018; 14:1-6.
2. Nicot R, Vieira AR, Raoul G, Delmotte C, Duhamel A, Ferri J, et al. ENPP1 and ESR1 genotypes influence temporomandibular disorders development and surgical treatment response in dentofacial deformities. *J Craniomaxillofac Surg* 2016; 44(9):1226-37.
3. Neto OA, Costa CMC, Siqueira JTT, Teixeira MJ. *Dor: princípios e prática*. Porto Alegre: Artmed, 2009.
4. Neto AJF, Neves FD, Junior PCS. *Oclusão*. São Paulo: Artes Médicas; 2013.
5. Coutinho T. Adaptações do sistema estomatognático em indivíduos com desproporções maxilo-mandibulares: revisão de literatura. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia* 2009; 14(2):275-9.
6. Silva M. Influência do tratamento ortodôntico-cirúrgico nos sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em indivíduos com deformidades dentofaciais. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia* 2011; 16(1):80-4.
7. Panagiotis K. Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders Related to the Degree of Mouth Opening and Hearing Loss. *Journal Indian Prosthodont Society* 2011; 2(1):98-105.
8. Gonçalves DAG. Estudos sobre a relação entre disfunção temporomandibular e cefaléia primária: avaliações populacional e clínica [Tese de Doutorado]. Araraquara: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; 2009.
9. Younger J. Chronic myofascial temporomandibular pain is associated with neural abnormalities in the trigeminal and limbic systems. *Journal National Institutes of Health* 2010; 1(1):222-8.
10. Siqueira JT, Teixeira M. *Dores orofaciais: diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Artes Médicas; 2012.
11. Machado L. Profiling the clinical presentation of diagnostic characteristics of a sample of symptomatic TMD patients *BMC Oral Health* 2012; 1(1):12-26.
12. Okeson J. *Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão*. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
13. Gonzalez D. Correlação entre disfunção temporomandibular, postura e qualidade de vida. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano* 2008; 18(1):79-86.
14. Azenha C. Protocolos em ortodontia: diagnóstico, planejamento e mecânica. *Dental Press Journal of Orthodontics* 2013; 18(1):9-10.
15. Moyers R. *Ortodontia*. 4. ed. São Paulo: Guanabara; 1991.
16. Ricketts R. Planning treatment on the basis of the facial pattern and na estimate of its growth. *American Journal of Orthodontics* 1957; 27(1):272-89.
17. Esteves A. Avaliação da profundidade do palato e das dimensões do arco dentário superior em indivíduos com maloclusão e diferentes tipos faciais. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 2007; 12(4):84-98.
18. Mezzomo C. As implicações da classe II de Angle e da desproporção esquelética no aspecto miofuncional. *Revista Cefac* 2011; 1(1):728-34.
19. Ambrizzi D. Avaliação das queixas estético-funcionais em pacientes portadores de deformidades dentofaciais. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 2007; 12(5):63-70.
20. Wolford L. Recognizing dental-facial deformities: an approach for the orthodontist. *Orthodontic Science and Practice* 2010; 3(10):150-8.
21. Simões W. *Ortopedia funcional dos maxilares*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2003.
22. Pinho T. A Ortodontia interceptiva nas deformidades dentomaxilares. *Nascer e Crescer, Revista do Hospital de Crianças Maria Pia* 2011; 20(3):192-6.
23. Gregoret J. *Ortodontia e cirurgia ortognática: diagnóstico e planejamento*. 2. ed. São Paulo: Tota; 2007.
24. Costa K, Martins L, Gonçalves R. Avaliação da qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia ortognática. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial* 2012; 12(2):81-92.
25. Proffit, W. *Ortodontia contemporânea*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008.
26. Cardoso R. Cirurgia ortognática: orientações ortodônticas. *International Journal of Dentistry* 2009; 8(2):94-7.
27. Bagis B. Gender difference in the prevalence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction. *International Journal of Medical Sciences* 2012; 9(7):539-44.
28. Barrero M. The efficacy of acupuncture and decompression splints in the treatment of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirurgia Bucal* 2012; 2(1):1028-33.
29. Lindem VD. *Crescimento e ortopedia facial*. São Paulo: Quintessence; 1990.

Endereço para correspondência:

Renato dos Santos
Rua Teixeira Soares, nº 777, Sala 403 ou Portaria
Edifício Columbia Work Center, Bairro Centro
CEP 99010080 – Passo Fundo, RS, Brasil
Telefone: (54) 999538886
E-mail: dr.renatobucofacial@gmail.com

Recebido: 25/12/18. Aceito: 08/04/19.