

POSIÇÃO DA MANDÍBULA PRECONIZADA POR ORTODONTISTAS E RADIOLOGISTAS PARA REALIZAÇÃO DE TELERRADIOGRAFIAS CEFALOMÉTRICAS.

* Cléber Bidegain Pereira

** Nayene Leocadia Manzutti Eid

*** Sérgio Lúcio Pereira de Castro Lopes.

INTRODUÇÃO

A bibliografia é rica em recomendar que os tratamentos ortodônticos devem ser diagnosticados, planejados e concluídos em Relação Cêntrica (RC) com perfeita sincronia entre as Articulações temporomandibulares (ATM) e oclusão dentária, tendo as cabeças da mandíbula corretamente posicionadas nas respectivas fossas mandibulares.^{1, 2, 3, 4, 5, 6}

Motivados por esta preocupação, no ano de 1993, com a finalidade de colher informações para divulgar na 3ª edição do livro *Introdução à Cefalometria Radiográfica*⁷, Pereira⁸ realizou estudo com objetivo de estabelecer qual a posição da mandíbula, Máxima Intercuspidação Habitual (MIH) ou Oclusão Cêntrica (RC), preconizada por cirurgiões-dentistas (CD), durante a realização de telerradiografias cefalométricas em norma lateral e frontal. Para tal, foram consultados CDs especialistas em ortodontia e radiologia, porém, devido às limitações dos meios de comunicação, que dificultavam o contato com os profissionais, e aos poucos Centros de Radiologia existentes na ocasião da pesquisa, o número total da amostra foi reduzido.

Os resultados obtidos desta pesquisa são mostrados na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa realizada em 1993.

| Posição Mandíbula | Percentual |
|--------------------------|-------------------|
| Máxima Intercuspidação | 86 % |
| Oclusão Cêntrica | 8 % |
| Mais de uma posição | 6 % |
| Total | 100% |

O presente trabalho repetiu a pesquisa citada anteriormente utilizando, agora, os recursos de comunicação disponíveis na atualidade, como a internet e questionários eletrônicos, ampliando o número e consultando separadamente CDs especialistas em ortodontia e radiologia.

MATERIAL E MÉTODOS

O questionaria que segue foi remetido para CDs, especialistas em ortodontia e radiologia, com endereço eletrônico de nosso conhecimento.

Figura 1- Questionário eletrônico enviado aos Ortodontistas e Radiologistas na ocasião deste estudo.

| | |
|--------------------------------------|---|
| m e n s a g e m | <p>1) Em que posição da mandíbula você toma telerradiografias em norma lateral?</p> <p>[] Posição de Máxima Intercuspidação</p> <p>[] Posição com a mandíbula em Relação Cêntrica</p> <p>2) Em que posição da mandíbula que você toma telerradiografias em norma frontal?</p> <p>[] Posição de Máxima Intercuspidação.</p> <p>[] Posição com a mandíbula em Relação Cêntrica.</p> |
|--------------------------------------|---|

Remetida com o questionário enfatizou que as respostas deveriam ser o **padrão em que as telerradiografias são realizadas ou solicitadas**, subtendendo-se que os radiologistas, mesmo assinalando MIH poderiam tomar as telerradiografias em outras posições, inclusive em Relação Cêntrica, quando lhes são solicitadas pelo ortodontista, oferecendo ou não recursos para tal.

RESULTADOS

Foram recebidas 290 respostas, sendo que 4 responderam que em norma lateral optavam por MIH e em norma frontal em RC ou vice-versa. Devido suas insignificâncias na amostra total, estas respostas foram desconsideradas dos resultados da pesquisa, sendo assim o total de respostas contabilizadas de 286, distribuídas conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados da pesquisa realizada em 2009.

| Posição da | ORTODONTISTAS | | RADIOLOGISTAS | | ORTODONTISTAS E RADIOLOGISTAS | |
|------------------|---------------|-------|---------------|-------|-------------------------------|------|
| | N | % | N | % | N | % |
| Mandíbula | | | | | | |
| MIH | 103 | 37,18 | 159 | 57,40 | 0 | 0 |
| RC | 7 | 2,52 | 9 | 3,25 | 0 | 0 |
| MIH e RC | 5 | 1,80 | 0 | 0% | 3 | 1,08 |
| Total | 115 | 42,50 | 168 | 60,65 | 3 | 1,08 |

Analisando-se a Tabela 3, nota-se que 3 entrevistados têm as duas especialidades, ortodontia e radiologia, e responderam que realizavam as telerradiografias em RC ou em MIH (portanto nas duas posições) em diferentes circunstâncias ou conforme as peculiaridades de cada paciente. Também, 5 ortodontistas solicitavam telerradiografia em RC ou MIH, dependendo da significâncias de desvio entre RC e MIH, solicitam a tomada em RC, fornecendo ou não recursos para o radiologista imobilizar a mandíbula (JIG ou outros) em RC por eles determinada.

Muitas das respostas, tanto de ortodontistas quando de radiologistas, vinham acompanhadas da manifestação espontânea de que o ideal seria tomar as

telerradiografias com a mandíbula em RC, porém, diante das dificuldades, é mais prudente tomá-las em MIH, posição facilmente reconhecível, reforçando nossa manifestação anterior⁸.

Os novos resultados totais desta pesquisa estão evidenciados na Tabela 3.

Tabela 3 - Resultados totais da desta pesquisa, somadas as respostas de ortodontistas e radiologistas.

| Posição da Mandíbula | Percentual |
|-----------------------------|-------------------|
| Máxima Intercuspidação | 91,6 % |
| Oclusão Cêntrica | 5,9 % |
| Mais de uma posição | 2,7 % |
| Total | 100% |

DISCUSSÃO

Como é recomendada na bibliografia^{1,2,3,4,5,6} e ressaltada espontaneamente em várias respostas, a posição desejável para o diagnóstico é a de RC. Porém, os radiologistas têm grande dificuldade em encontrar e manter a posição de RC, no tempo necessário para a realização da telerradiografia. Os próprios ortodontistas muitas vezes não conseguem determinar, com segurança, a RC na primeira consulta. Diante desta dificuldade, indica-se que se realizem as telerradiografias em MIH, posição facilmente identificável e mantida pelo tempo necessário para a realização da telerradiografia. Desta forma posiciona-se a mandíbula em posição verdadeira o que é preferível a posição incerta.

Considerando-se como uma população a comunidade científica da Odontologia consultada, pode-se dizer: "*Vox populi, vox Dei*".

Considerando a variabilidade existente entre metodologia da realização das telerradiografias em MIH e o ideal desejado para o tratamento ortodôntico (RC).

Considerando que a cefalometria tradicional, obtida por meio de telerradiografias cefalométricas, ainda não foi completamente substituída pelos chamados traçados cefalométricos tridimensionais (3D), oriundos de imagens obtidas por Tomografia Computadorizada, e prenuncia-se que esta substituição

tardará algum tempo, até que sejam desenvolvidos mais softwares específicos e acumulem-se dados estatísticos em 3D. Enquanto isto não ocorra, a análise cefalométrica da face em norma lateral, será feita utilizando-se a mesma metodologia da cefalometria tradicional, agora, realizada em Tomografia Computadorizada por feixes cônicos (TCFC) ou Tomografia Volumétrica Cone Beam (TVCB) que fornece o volume correspondente a uma hemiface. A TCFC substituirá a telerradiografia lateral tradicional, pois fornece maior clareza de visualização dos acidentes anatômicos, uma vez que não há a sobreposição da hemiface oposta, como ocorre na imagem radiográfica. A hemiface montada deve ser do lado esquerdo, como recomenda a Antropologia para os estudos do corpo humano.

Ressalta-se que, nas telerradiografias em norma lateral, os desvios laterais da mandíbula não alteram significativamente as medidas cefalométricas de relação mandíbula/maxila, no sentido pósterio-anterior. A alteração significativa, de grande importância, é a posição de acomodação protruindo a mandíbula quando os incisivos estão em topo a topo (Falsa Classe III)^{9, 10, 11, 12}. Ao contrário, nas telerradiografias em norma frontal os desvios laterais entre RC e MIH são altamente significativos na avaliação cefalométrica, porém, nestas, os desvios pósterio-anterior não têm significado cefalométrico.

Concluiu-se o que segue

CONCLUSÕES

Pelo exposto neste estudo, conclui-se que as telerradiografias, tanto em norma lateral quanto frontal, são realizadas em sua grande maioria em posição de MIH, segundo o entendimento de ortodontista a radiologistas, ainda que se reconheça que a avaliação cefalométrica tenha de ser feita em RC.

Quando o ortodontista considera que a telerradiografia seja realizada em RC deverá solicitar expressamente que o radiologista assim proceda, para tanto se recomenda que sejam fornecidos recursos de imobilização de forma que o radiologista não só encontre facilmente a posição de RC como também possa manter o paciente nesta posição pelo tempo necessário a realização da radiográfica.

Isto posto evidencia-se a imperiosa necessidade de que, nos casos de disrelação pósterio-anterior, os cefalogramas em norma lateral, representativos da estruturas da face, sejam corrigidos da posição de MIH para RC, como primeiro passo para a avaliação cefalométrica e planejamento do caso, o que se pode fazer com o auxílio de programas de simulação de tratamento, específicos^{13, 14, 15, 16, 17, 18} existentes no mercado. Inclusive o programa de simulação de tratamento que faz parte do *Radiocef* (Radio Memory¹⁶, Belo Horizonte, MG, Brasil). Também podem ser utilizados programas genéricos de manipulação de imagens como recomenda Pereira¹⁹

Ressalta-se que, opostamente do que podem parecer à primeira vista, os programas de simulação de tratamento, tanto genéricos quanto específicos, são empíricos e subjetivos, sem precisão científica. Porém de valiosa utilidade, pois permitem visualizar o que se pretende fazer, o qual depende não somente da técnica utilizada para o tratamento, como também do imponderável crescimento, que foge ao controle do profissional.

REFERÊNCIAS:

1. Roth, Ronald H. Functional Occlusion for the Orthodontist, PART 1, JCO, p. 32-051, Jan 1981
2. Roth, Ronald H. Functional Occlusion for the Orthodontist, PART 2, JCO, p. 100-123, Feb. 1981
3. Roth, Ronald H. Functional Occlusion for the Orthodontist, PART 3, JCO, p. 174-198, March 1981
4. Roth, Ronald H. Functional Occlusion for the Orthodontist, PART 4, JCO, p. 250-264, April, 1981
5. BAPTISTA, João M. Ortodontia: Fundamentos da da Oclusão e da ATM, Ed. Editek, 376p. 1996. (Acompanha CD-Rom)
6. BARBOSA, J. A. – A importância do diagnóstico e montagem de modelos em relação cêntrica. Informativo Straight Wire-Brasil, Maio/Junho, 1992. p. 4.
7. Pereira, CB, Mundstok, CA e Berthold, TB – Introdução á Cefalometria Radiográfica – 3ª Edição Pancaste Editorial, 1999.

8 – Pereira CB. Posição da Mandíbula na Tomada da Telerradiografia – Revista Ortodontia. 1993; n. 25, maio/jun. Disponível também em: <http://www.acbo.org.br/revista/biblioteca/posicao2/index.html> [Arquivo Certificado em 14/07/09].

9 – Pereira, CB. Cefalometria - Posição da Mandíbula Disponível em: <http://www.acbo.org.br/revista/biblioteca/posicao/index.html> . [Arquivo Certificado em 14/07/09].

10 - Pereira, CB - Falsa Classe III - <http://www.acbo.org.br/revista/biblioteca/classeiii/index.html> [Arquivo Certificado em 14/09/09].

11 - McNamara J A. An orthopedic approach to the treatment of Class III malocclusion in young patients. *J Clin Orthod* 1987; 22: 598–608.

12 -Sharma P S, Brown R V. Pseudomesiocclusion: diagnosis and treatment. *J Dent Child* 1968; 35: 385–391.

13 - Ricketts, R. M.: Understanding the VTO: Its Construction and Mechanics for Execution. Volumes 1 and 2, American Institute for bioprogressive Education, Scottsdale, AZ. USA, 1999.

14 - Benvença, N. B. O Objetivo Visual do Tratamento Ortodôntico <http://www.acbo.org.br/revista/biblioteca/orthobenvenca/index.html> [Arquivo Certificado em 14/09/09].

15 – Vasconcelos, M.H. F. et ali – Avaliação de um programa de traçado cefalométrico - http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-54192006000200007&script=sci_arttext

16 - Simulação de tratamento do Radiocef <http://intranet.radioidoc.com.br/simulacao.wmv>
Também em: <http://www.acbo.org.br/revista/biblioteca/intranet/index.html>
[Arquivo Certificado em 14/09/09].

17 – Dolphin Imaging Software: an analysis of the accuracy of Cephalometric digitization and prediction Orthognathic

18 -Dentofacial Planner www.dentofacial.com

19 – Pereira, CB – Visualização Computadorizada da Expectativa de Tratamento Ortodôntico e Ortognata (VCETOO) <http://www.acbo.org.br/revista/biblioteca/visualiz2/index.html>.
[Arquivo Certificado em 14/09/09].

NOTA: Atendendo recomendação do International Committee of Medical Journal Editors site (ICMJE) de que os artigos virtuais citados em bibliografia deveriam ser colocados em múltiplos locais seguros, os arquivos virtuais aqui referenciados, além do seu local de origem, estão na página da ACADEMIA BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA e são assinados com Certificado Digital, o que garante sua inviolabilidade.

Veja recomendação para referenciar artigos digitais sem publicação em revistas impressas.

<http://www.acbo.org.br/revista/biblioteca/14jun2009/index.html>

* Especialista em Ortodontia, CFO

** Especialista e Mestre em Radiologia (FOP/UNICAMP), Doutoranda em Fisiopatologia Médica (FCM/UNICAMP), Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário UNIRG.

*** Especialista, Mestre e Doutor em Radiologia Odontológica (FOP-UNICAMP), Pós-doutorado em Neuroimagem no Laboratório de Neuroimagem da FCM-UNICAMP, Professor adjunto Em Radiologia Odontológica da FO-UFPel.

Concluído em 13 de julho, 2009