

1 INTRODUÇÃO

Para o sucesso do tratamento ortodôntico, o primeiro passo é o estabelecimento do diagnóstico correto. O diagnóstico deve ser preciso e abrangente, portanto, requer exames, incluindo a cefalometria (GONTIJO, 2006). A análise cefalométrica tem sido utilizada desde a década de 30 e a literatura nos mostra que muitos ortodontistas podem supervalorizar as informações cefalométricas (GOLDREICH et al. 1998). Esta análise tem natureza numérica e é um exame auxiliar no diagnóstico esquelético nos sentidos sagital e vertical, com diversas aplicações na ortodontia. Em contraste com a cefalometria, a análise facial é mais subjetiva e tem como objetivo reconhecer o conjunto de características faciais que representam um equilíbrio da face.

Goldreich et al. (1998) afirmaram que apesar da cefalometria ser uma ferramenta muito importante, ela tem inúmeras limitações. Vasconcelos et al. (2006) comentaram que vários autores já se preocuparam em avaliar e adequar a utilização dos conceitos de normalidade das medidas cefalométricas, assim como suas limitações, quando da realização do diagnóstico e plano de tratamento. Então a análise cefalométrica pode nos fornecer um posicionamento de base óssea que não condiz com a face do paciente.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar o melhor método indicador (cefalometria vs análise morfológica), por meio da revisão de literatura, e atestar a confiabilidade da cefalometria e sua influência na interpretação do diagnóstico ortodôntico das bases ósseas da face.

1.2.2 Objetivos específicos

Explicar a margem de erro entre as duas análises, em relação aos resultados obtidos. Muitos clínicos e estudiosos confiam nas informações que advêm da análise cefalométrica para tratar pacientes e conduzir trabalhos afins. No entanto, a literatura nos mostra que deve haver um ponderamento ao interpretar uma cefalometria. Destarte, nossa pesquisa busca especificamente interpretar até que ponto esta análise é fiel no diagnóstico da face do paciente.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Histórico da cefamometria

Downs (1948) visando determinar o padrão de normalidade das relações esquelético-faciais, introduziu em seu trabalho os pontos A e B, que representam os limites anteriores da maxila e mandíbula, respectivamente. Correlacionou os processos dento alveolares e o posicionamento dentário das bases ósseas para determinar o padrão de normalidade do esqueleto facial.

Riedel (1948) investigou a relação das bases ósseas alveolares com a base do crânio, em pacientes com oclusão normal e com má-oclusão. Foram selecionados 133 indivíduos, de ambos os gêneros, sendo 52 adultos entre 7 e 11 anos, também com boa oclusão, e 57 indivíduos portadores de diversos tipos de más-oclusões. Utilizando telerradiografias em norma lateral da cabeça traçam-se pontos, linhas e planos elaborados pelo autor. Entre as medidas elaboradas e avaliadas estavam os ângulos SNA, SNB e o ANB, que foram utilizados para determinar o relacionamento entre a base do crânio e a arcada superior; a base do crânio e a arcada inferior; e entre as arcadas respectivamente. Estas medidas foram definidas como: ângulo SNA – a medida ântero-posterior da maxila, ângulo SNB – a medida ântero-posterior da mandíbula, e ângulo ANB – a diferença entre SNA e SNB, que representa a média ântero-posterior entre a maxila e a mandíbula. O valor médio encontrado para o ângulo SNA para adultos foi de 82,01° e para crianças de 80,79°; o ângulo SNB para adultos foi de 79,97° e para crianças de 78,02°. Após a análise dos resultados, o autor concluiu que, com base no SNA, nenhuma diferença significativa foi encontrada na relação ântero-posterior da maxila em relação à base do crânio, tanto nos casos de ótima oclusão, quanto nos casos de más-oclusões. Através do SNB, notou diferença significativa entre os portadores de más-oclusões e aqueles com excelente oclusão. A maior diferença ocorreu nos casos de Classe II, Divisão 1ª, onde a mandíbula se apresentou em retrusão. Em oclusões normais o ângulo ANB foi aproximadamente 2°.

Legan e Burstone (1980), na época, aplicaram algumas mudanças na Ortodontia devido ao avanço da cirurgia ortognática, desenvolveram uma análise cefalométrica, com enfoque nos tecidos moles da face. Os valores propostos pelos autores foram obtidos de uma amostra de 40 pacientes adultos de ambos os sexos, na faixa etária entre 20 e 30 anos. A amostra era composta somente de indivíduos Classe I de Angle e com proporções faciais consideradas normais. A análise apresenta seis medidas para avaliar a forma facial

e sete medidas para avaliar a forma e postura labial. Os autores concluíram que as variações encontradas nos tecidos moles podem produzir alterações faciais indesejáveis, caso não sejam levadas em consideração no diagnóstico e plano de tratamento. Por isso, segundo ele, é fundamental associar uma avaliação de tecidos duros e moles.

Richardson (1982) realizou estudos comparativos entre o ângulo ANB e análise de “wits”. A amostra era composta por 25 indivíduos adultos irlandeses, sendo 7 do gênero feminino e 18 do gênero masculino, todos com excelente oclusão. Foram traçados linhas e planos em cefalogramas obtidos através da telerradiografias em norma lateral da cabeça. O autor concluiu que os valores de ANB e da análise de “wits” são compatíveis em indivíduos com excelente oclusão.

Goldreich (1998) frisou que a telerradiografia cefalométrica tem sido utilizada como meio de análise de dados antropométricos usadas desde a década de 30. Em ortodontia, foi empregada no estudo do padrão de crescimento facial ser humano, no diagnóstico e plano de tratamento das deformidades dentofaciais, no estudo dos efeitos imediatos e a longo prazo destes tratamentos. São inúmeros os benefícios que a cefalometria trouxe à investigação científica e ao desenvolvimento da ortodontia como atividade profissional. Por outro lado e, infelizmente, muitos ortodontistas utilizam essa radiografia como o único instrumento de diagnóstico, e essa supervalorização pode levar a resultados inesperados e até ao insucesso de um tratamento ortodôntico. Em passado recente, decisões de extrações de dentes permanentes eram tomadas basicamente e, às vezes, exclusivamente, a partir de dados numéricos advindos dos traçados cefalométricos.

2.2 A relação da cefolometria com o diagnóstico e o tratamento ortodôntico

Holdaway (1984) enfatizou a importância da análise dos tecidos moles no diagnóstico ortodôntico e das possíveis alterações que esses tecidos podem sofrer com a terapia ortodôntica, além do impacto que essas mudanças causam na face do paciente ao final do tratamento. Segundo o autor, é imperioso que cuidados sejam tomados para que não se piore o perfil do paciente ao final do tratamento, principalmente nos casos de tratamentos com exodontias. O autor diz que os lábios e o mento devem estar próximos à “linha H”, porém existem muitas variações de perfil facial aceitáveis, distribuídas na população.

Silva Filho, Okada , Tocci (1990) descreveram um estudo cefalométrico com o objetivo de quantificar o ângulo nasolabial, utilizando uma amostra de 200 indivíduos

brasileiros de ambos os sexos e obtiveram como resultado o valor de 104 graus. Não houve diferença entre os sexos e nem ao longo do período de crescimento facial.

Arnett; Bergman (1993) organizaram uma análise facial clínica e discutiram as modificações do tecido mole associado com tratamentos ortodônticos e orto-cirúrgicos das displasias e das más-oclusões. A amostra constou de indivíduos examinados em posição postural da cabeça, com os lábios relaxados e com os côndilos em relação cêntrica. Selecionaram e analisaram 19 fatores faciais - chaves que ofereceram maior confiabilidade de diagnóstico e plano de tratamento voltado para o tratamento ortodôntico e/ou cirúrgico. Chamaram a atenção para o fato de que somente as análises de modelo e a cefalometria sem um exame dos tegumentos da face não são adequadas para um tratamento integral da face. Três questões devem ser respondidas por intermédio dos 19 fatores faciais tegumentares antes do tratamento: 1. quais as qualidades das características faciais existentes antes do tratamento? 2. de que forma a movimentação dentária ortodôntica irá afetar as características faciais (positiva ou negativamente)?, e, 3. como estes mesmos fatores se comportarão nos casos de tratamentos orto-cirúrgicos? A metodologia empregada pelos autores baseou-se em referências consideradas relevantes e ótimas para diagnosticar e tratar pacientes ortodônticos e ortodôntico-cirúrgicos.

Martins et al. (1995) realizaram um estudo para determinar o erro do método cefalométrico em traçados convencionais e computadorizados para as análises morfológicas. Esse estudo mostrou que o erro cefalométrico é uma constante, mesmo quando o traçador é experiente e, como consequência se evidenciou a necessidade de replicar as mensurações nas pesquisas científicas. O uso do computador não reduziu significativamente os erros sistemáticos ou casuais que ocorreram nas duas análises estudadas. A pesquisa evidenciou erros significantes, cometidos pelos traçados com ambos os métodos.

Ludstrom et al. (1995) afirmaram que a posição natural da cabeça (PNC) fornece informações para a obtenção da análise cefalométrica. Os clínicos devem fazer um julgamento crítico da posição natural da cabeça, para aumentar a confiabilidade da análise cefalométrica na prática clínica e da investigação.

Arnett et al. (1999) apresentaram uma nova ferramenta para a análise facial dos tegumentos. Trata-se de um instrumento radiográfico desenvolvido com base na filosofia dos fatores faciais chave, por Arnett; Bergman, em 1993. Participaram da pesquisa 20 pacientes do sexo masculino e 26 do sexo feminino, com Classe I de Angle. Primeiramente foi feito um exame clínico para selecionar somente pacientes que

apresentassem uma face harmoniosa e perfil agradável, dando ênfase ao terço médio da face. Foram escolhidos alguns pontos no terço médio da face e neste posicionados marcadores metálicos, que seriam usados para mensurações. Além destes pontos, foram analisados os 19 fatores propostos por Arnett; Bergman (1993). Os valores obtidos foram similares para ambos os sexos no quesito dento-esquelético, porém os valores para tecido mole tiveram grande relevância estatística. Os resultados demonstraram que pacientes do sexo masculino apresentam maior espessura de perfil e valores maiores no terço médio da face. As mulheres apresentaram uma face mais curta, maior protrusão labial superior e mais exposição dos incisivos. Com base neste estudo observou-se uma grande necessidade de exploração no campo da análise tegumentar.

Reche et al. (2002) apresentaram uma análise facial em fotografias padronizadas, que pudessem ser realizadas como rotina no diagnóstico e planejamento ortodôntico, de uma maneira simples e confiável. A amostra consistiu de 40 indivíduos brasileiros, leucodermas, com média de idade de 22 anos, que apresentavam perfis agradáveis e oclusão normal. As fotografias foram realizadas com o paciente em posição natural da cabeça e os lábios relaxados, posteriormente foram analisadas 14 variáveis faciais. Como resultado o autor obteve a média destas medidas, sendo uma delas o ângulo nasolabial, que apresentaram um valor médio de 112° , tendo como desvio padrão $\pm 7,5$. Os autores concluíram que a análise do perfil facial em fotografias é um método auxiliar confiável na Ortodontia.

Al – Balhki (2003) pesquisou o planejamento ortodôntico, levantando a seguinte questão: os ortodontistas tratam seguindo as normas cefalométricas? A amostra de seu estudo consistiu de cefalogramas pré e pós-ortodônticos, de 35 casos selecionados pelo critério de serem puramente ortodônticos, sem o envolvimento cirúrgico, possuindo radiografias de boa qualidade obtidas no mesmo aparelho, em que o paciente estivesse com os lábios em repouso. As radiografias foram traçadas escolhendo-se alguns pontos esqueléticos, dentários e tegumentares. Avaliando os resultados, verificou que as variáveis esqueléticas, dentárias e de tecidos moles são reproduzíveis e confiáveis. Porém, analisando estas variáveis observou que os ortodontistas não atingiram os valores ditados pela norma cefalométrica. A relação maxilo-mandibular (ANB) e espaço interlabial foram as regiões de maior ganho estético. Concluiu que os ortodontistas tendem a camuflar as relações dentárias e esqueléticas para melhorar a estética e o posicionamento dos tecidos moles.

Baptista (2004) afirmou que a interação entre a oclusão e a harmonia da face deve

ser buscada em um tratamento ortodôntico e/ou ortopédico. Para se buscar a excelência no diagnóstico e resultado dos casos tratados, faz-se necessária a padronização da documentação ortodôntica. Diversas análises faciais, tanto frontais quanto laterais, são citadas, demonstrando pontos, planos e ângulos importantes na avaliação do tegumento.

Arnett; Mc Laughlin (2004) publicaram o livro Planejamento Facial e Dentário para Ortodontistas e Cirurgiões Bucocomaxilofaciais, onde descreveram passo a passo a maneira como deve ser feito o planejamento de um caso. Os autores discorreram sobre o exame clínico, a obtenção de registros, o diagnóstico, plano de tratamento para ATMs, planejamento do tratamento facial e ortodôntico. Foi dado destaque a ACTM, que nesse livro é descrita em detalhes e por segmentos. Cada terço da face é analisado, todos os pontos são descritos e ilustrados para que a compreensão e da ACTM se torne clara. As normas clínicas são propostas separadamente para o sexo masculino e feminino.

Al-Jasser (2005) realizou um trabalho com o objetivo de avaliar faces esteticamente agradáveis que nunca tiveram qualquer trauma facial nem mesmo o uso de aparelhos ortodônticos. Realizou a análise morfológica, fazendo um comparativo com a cefalometria. Estatisticamente, várias diferenças foram evidentes nos resultados quando os valores cefalométricos não mostram resultado semelhante ao da morfologia.

Gontijo (2006) completou que o sucesso do tratamento ortodôntico depende da escolha do diagnóstico correto, sendo preciso e abrangente. A cefalometria é um exame auxiliar numérico esquelético no sentido sagital e vertical, com diversas aplicações na ortodontia. A análise fácil morfológica visa definir as características faciais e estéticas.

Oh et al. (2009) estudaram o julgamento estético a partir de fotografias faciais. A concordância entre as estimativas de análise facial feita de telerradiografias laterais e os feitos de fotografias clínicas não foi determinada. Após estudo realizado para a comparação, em geral houve associação menos do que o esperado ou desejado entre as medidas objetivas sobre as telerradiografias e de análises faciais em conjuntos de fotografias clínicas.

Ramires et al. (2009) afirmaram que a análise da face é um dos instrumentos essenciais para ortodontistas, essa pode ser feita de forma direta ou indireta. A análise direta pode ser chamada também de tridimensional que por meio do exame clínico promove uma avaliação mais satisfatória se comparada à forma indireta caracterizada pela análise bidimensional realizada por meio de cefalometria ou fotografias. Mesmo a análise direta sendo mais satisfatória, a utilização da cefalometria é considerada importante para estabelecer o diagnóstico, desde que padronizadas e de ótima qualidade.

Paiva et al. (2010) comentaram que a harmonia facial é um dos principais objetivos do tratamento ortodôntico, e não se relaciona sempre com a realização dos objetivos cefalométricos. Um bom perfil facial é dado pela análise facial que deve ser a principal referência do planejamento de tratamentos ortodônticos e devem ser consideradas em conjunto com a análise cefalométrica, que não deve ser utilizada de forma individualizada.

2.3 A análise facial e sua relação com a ortodontia

Broadbent (1989) afirmou que a beleza facial depende de um relacionamento harmônico entre os seus componentes: dentes, tecidos moles e duros. Segundo o autor, antes do advento da cefalometria, a estética facial era avaliada exclusivamente através de fotografias, que serviam não somente para avaliação da parte estética da face, mas também para avaliação da parte esquelética.

Epker; Stella, Fish (1995) afirmaram que a melhora da face pode ser obtida em um paciente com as medidas cefalométricas normais, e como a melhora da face deve ser o objetivo principal do tratamento ortodôntico, há que se desprender um pouco dos valores cefalométricos e dar mais importância aos tecidos moles, quando da avaliação de uma telerradiografia em norma lateral.

Suguino (1996) disse que a ideologia de traços estéticos favoráveis é a mais procurada hoje em dia. O planejamento para mudanças estéticas é difícil, principalmente quando se trata de má oclusão, que infelizmente nem sempre leva a estética favorável. Algumas vezes o entusiasmo em se ter um relacionamento dentário correto leva a imperfeição. Devido o grande destaque que se dá hoje na harmonia facial e na estética favorável, os cirurgiões dentistas estão sendo cada vez mais aclamados em busca desse fim. O exame facial representa a chave do diagnóstico. A avaliação deve ser composta por exame facial em vista frontal e de perfil. O ponto mais importante em uma análise facial é a utilização de um padrão clínico.

Bergman (1999) realizou uma análise de tecidos moles, a partir de 18 características faciais, independente de medidas esqueléticas. Afirmou que uma oclusão ótima não apresenta necessariamente uma harmonia facial. Um dos primeiros objetivos do tratamento ortodôntico, segundo o autor, seria o de preservar a atratividade facial. Seu trabalho discutiu diversas características faciais, reconhecidas como ótimas para os objetivos do tratamento. Considerou que a combinação da harmonia facial com a correção da má oclusão é difícil na planificação de um tratamento que ofereça beleza e equilíbrio

facial. Sua metodologia baseou-se em chaves cefalométricas de tecido mole, relevantes para um ótimo resultado. As telerradiografias utilizadas na amostra foram feitas com o paciente em posição natural da cabeça, lábios relaxados e côndilos em relação cêntrica. Esta relação foi obtida por meio de um registro de mordida em cera. A análise de tecidos moles é realizada utilizando treze referências localizadas no perfil facial, dois pontos na mucosa labial e borda do incisivo superior. Afirmou que vários fatores podem influenciar nas características faciais: padrão dentário, espessura do tecido mole, etnia, origem cultural, sexo e idade. Recomendou que normas individuais devem ser praticadas pelos ortodontistas, levando em consideração características familiares ou étnicas, de modo a harmonizar o perfil facial do paciente com a correção da má oclusão.

Brandão; Dominguez-Rodrigues; Capelozza (2001) afirmaram que a competência para viabilizar o exame subjetivo exige utilização de métodos que geralmente se apoiam em parâmetros numéricos de normalidade. Isto facilitaria o processo de aprendizado do que é desejável em termos de morfologia facial. Especificamente neste trabalho, a análise facial subjetiva foi desenvolvida com o objetivo de determinar somente a posição sagital da maxila e mandíbula para confrontar sua impressão clínica com a avaliação cefalométrica. Os indivíduos em suas diversas maloclusões, apresentam características faciais próprias e individuais, com um esqueleto específico, por isso há necessidade da integração de métodos de diagnóstico pouco difundidos e de fácil realização, como a avaliação subjetiva da morfologia facial. Esta avaliação, deveria ser considerada ideal, pois elimina os números e se prenderia somente a análise morfológica facial.

Vedovello et al (2001) avaliaram que a estética da face tornou-se um dos principais objetivos do tratamento ortodôntico, juntamente com a oclusão normal, a saúde dos tecidos periodontais e a estabilidade. Embasado em revisões de literatura, concluíram que: 1. a forma da face depende de fatores genéticos e ambientais, sendo a hereditariedade, de papel decisivo; 2. o julgamento da atratividade varia conforme a cultura, a raça e as tendências populares; 3. a beleza facial pode ser definida como um estado de harmonia e equilíbrio das proporções faciais. Ao ortodontista cabe melhorá-la ou preservá-la, pois o tratamento ortodôntico freqüentemente causa alterações visíveis nos tegumentos da face; 4. as discrepâncias estruturais são a maior limitação do tratamento, porém na realidade é o tecido mole que determina mais precisamente a susceptibilidade terapêutica; e, 5. a qualidade da estética facial é beneficiada pelas relações dentais e esqueléticas harmoniosas, porém é imprescindível que a análise da face seja feita cefalometricamente, por meio de diversas linhas e ângulos preconizados

por inúmeros autores, finalizado pelo exame clínico da face, que deve levar em conta a raça, padrão facial e cultura do paciente.

Vedovello Filho et al (2002) propuseram que a chave do diagnóstico ortodôntico é uma Análise Facial. O enfoque do trabalho nesta análise se baseou na relação da sociedade contemporânea, que é consumista e cada vez mais busca o bem estar na beleza, fator este de estreita relação com a Ortodontia. Devido a esta mudança de perfil na sociedade, é fundamental que o ortodontista consiga aliar seu diagnóstico à expectativa do paciente. Para isso devem-se buscar dados científicos e práticos que possam levar a um exame diagnóstico sistematizado, onde o paciente auxilia o profissional a chegar a um ideal estético.

Costa (2004) avaliou o padrão de equilíbrio estético através da análise facial. Para ter esse equilíbrio entre o tecido dentário, o esquelético e o tecido mole que o recobre, torna-se importante avaliar esse último. A avaliação do tecido mole deve fazer parte do plano de tratamento ortodôntico e, com isso, se possível, prever algum resultado estético final. Neste tocante, a avaliação do perfil facial é tão importante quanto a imagem frontal da face. Portanto, a análise facial veio para complementar a análise cefalométrica no diagnóstico e no plano de tratamento ortodôntico, atingindo assim os anseios do paciente.

Feres; Vasconcelos (2009) afirmaram que a estética facial tem desempenhado um importante papel na sociedade, com isso veio também à preocupação com a harmonia das formas faciais. O tratamento ortodôntico gera benefícios em diversos aspectos, dentre os quais devem estar sempre relacionadas à posição dentária e a face de cada indivíduo. No início do século XX, grande parte das pesquisas preocupavam-se somente com a posição dos dentes em relação às suas bases ósseas, o diagnóstico e planejamentos dos casos ortodônticos se ativeram basicamente à cefalometria. Com isso as análises cefalométricas tiveram um grande desenvolvimento e inúmeros pesquisadores criaram suas próprias análises. Essas análises tornaram-se úteis no planejamento ortodôntico, porém, verifica-se que os valores normativos nem sempre condizem com os padrões individuais ideais.

3 DISCUSSÃO

Desde o início da Ortodontia, a observação da face humana esteve presente no diagnóstico ortodôntico. Um exemplo disso era a maneira como Tweed diagnosticava seus pacientes, utilizando sua própria mão para verificar o posicionamento dos incisivos. Porém, com a evolução do processo radiográfico, devido o desenvolvimento do cefalostato, as pesquisas e o planejamento dos casos tiveram como exame principal a telerradiografia em norma lateral. Iniciou-se a era da cefalometria, fazendo com que os pesquisadores desviassem sua atenção da face, atendo-se apenas às estruturas esqueléticas.

Esta mudança de paradigma redirecionou os métodos de diagnóstico ortodôntico. A partir deste período, para que o planejamento e a finalização de casos fossem ideais dever-se-ia buscar como meta as normas preconizadas pelas análises cefalométricas tais como as de Merrifield (1966).

Na constante busca do aprimoramento ortodôntico alguns pesquisadores como, Bergman (1999), Al-Bahlki (2003), Capelozza Filho (1989), questionavam a validade e a real importância de se seguir normas padronizadas. Além disso, sugeriram que deveriam ser criadas normas menos rígidas e que a Ortodontia deveria fazer uma avaliação individual e não perseguir um valor numérico a ser alcançado, questionando a validade e a real importância de se seguir normas padronizadas e alegavam que existiam armadilhas de expressão matemática, de morfologia e variabilidade fisiológica, aos valores padronizados.

Assim sendo deveriam ser criadas normas menos rígidas e a Ortodontia deveria fazer uma avaliação individual e não perseguir um valor numérico a ser alcançado. Já era observado que uma oclusão ótima não é necessariamente sinônimo de harmonia facial. Com isso, começaram a surgir divergências na maneira de se diagnosticar, e, conseqüentemente, parte dos estudiosos aliou os achados cefalométricos às características faciais que remetessem à estética e harmonia da face.

A partir dos anos 50 começou-se a incluir nas análises cefalométricas convencionais valores referentes aos tecidos moles, como por exemplo, os lábios e o pogônio. Este novo conceito foi extremamente importante para a evolução do diagnóstico ortodôntico, tendo como foco, novamente, o perfil facial. Este fato possibilitou avaliar se o indivíduo apresenta um perfil facial harmonioso antes do tratamento, assim como avaliar o

impacto que o tratamento ortodôntico pode gerar na face, além de detectar as alterações induzidas pelo crescimento craniofacial.

Outro fator importante foi que as pesquisas começaram a demonstrar questões estéticas mensuráveis, as quais eram pouco consistentes até os anos 60. Esta evolução na avaliação da face dos indivíduos foi fundamental para atentar a comunidade ortodôntica sobre a importância de se associar avaliações de tecidos duros e moles. Os tecidos moles da face tornaram-se tão essenciais na avaliação dos pacientes, que desenvolveram-se análises faciais complexas que citam um grande número de medidas a serem avaliadas no diagnóstico ortodôntico. Estes trabalhos vêm conquistando cada vez mais espaço na prática clínica, e conseqüentemente, têm sido modificados e encontram-se cada vez mais completos.

A mudança de foco no diagnóstico ortodôntico fez com que, além das análises cefalométricas voltadas para os tecidos moles, surgissem análises faciais, efetuadas com o uso de fotografias ou pela associação com as telerradiografias em norma lateral.

Ao incluir a análise facial no diagnóstico, a Ortodontia direcionou-se para a estética, demonstrando que além de melhorar a posição dos dentes, era possível obter resultados estéticos favoráveis, o que para os pacientes é fundamental. Capelozza Filho (1989) propôs que os ortodontistas levem em consideração padrões subjetivos da análise facial, distanciando-se dos padrões rígidos que a cefalometria impõe. Apesar de ser extremamente atual e amplamente utilizada, a análise facial recebe muitas críticas sobre sua fidelidade como um meio de diagnóstico. Como este último estudo é recente e ainda pouco explorado, o presente estudo foi idealizado a fim de verificar a concordância entre a análise facial e a análise cefalométrica de tecidos moles.

Na avaliação do padrão tegumentar por meio de telerradiografias em norma lateral, houve um critério de seleção importante: todas as radiografias eram padronizadas e efetuadas por um mesmo técnico em radiologia, estando com o paciente em PNC e com os lábios relaxados, a padronização é necessária para que não haja alterações nas medidas lineares, que são mensuradas a partir de uma Linha Vertical Verdadeira, caso contrário a análise preconizada por Arnett (1993), torna-se pouco confiável. Uma das orientações dadas para a obtenção da telerradiografia em norma lateral com vistas à realização da Análise Cefalométrica de Tecidos Moles, é que além dos pacientes estarem em Posição Natural da Cabeça e com lábios relaxados, estes devem estar com os côndilos em relação cêntrica.

Esta foi também a posição oclusal registrada nos estudos de Reche et al. (2002),

que também avaliaram posições de tecido mole em relação a uma Linha Vertical Verdadeira. Acredita-se que uma grande amplitude da distância do ponto Pog' à Linha Vertical Verdadeira se deu pelo critério de seleção da amostra, já que a amostra desenvolvida por Arnett (1993) foi composta por modelos fotográficos e a deste estudo constitui-se de indivíduos classificados como harmoniosos pelo método visual de Capellozza Filho (1989).

É muito importante salientar que o equilíbrio facial constatado pelo método visual em fotografias de frente e perfil é alcançado com diferentes posições do pogônio mole no sentido antero-posterior.

O ângulo nasolabial pode sofrer alterações expressivas com o tratamento ortodôntico, por isso é tão importante observá-lo no momento do diagnóstico e do planejamento ortodôntico. Epker, Stella, Fish (1995) consideraram que o ângulo nasolabial é agradável.

Ao diagnosticar os pacientes, é imprescindível considerar e avaliar subjetivamente o padrão facial, sendo este definido como: "a configuração da face através do tempo". Ao utilizar este método diagnóstico, o ortodontista está avaliando as características faciais estabelecidas geneticamente, ou seja, independente da intervenção ortodôntica o padrão facial permanecerá o mesmo, da infância até a fase adulta.

Além disso, efetuar um diagnóstico ortodôntico tendo como base somente os modelos de gesso, telerradiografias em norma lateral e traçados cefalométricos são inadequados quando se deseja um tratamento integral da face. A utilização de fotografias no diagnóstico ortodôntico é essencial, pois retrata a face do paciente de uma maneira mais correta. Para que o padrão facial subjetivo possa ser avaliado corretamente, é fundamental que as fotografias sejam de boa qualidade e padronizadas, afirmaram os autores, Baptista (2004), Reche et al. (2002).

Outro fator importante para que o padrão da face de cada indivíduo seja classificado de maneira fidedigna é o treinamento dos profissionais. O método diagnóstico de observação deve ser estudado e praticado repetidamente, a fim de que se torne um método passível de classificação.

Verificou-se no presente estudo, que ao analisar estatisticamente a concordância entre estes dois métodos diagnósticos propostos, Análise Cefalométrica de Tecidos Moles e o Padrão Facial conforme preconizado por Capellozza Filho (1989), houve boa concordância nos pacientes classificados como Padrão I e II, porém a concordância para o Padrão III apresentou-se estatisticamente fraca. Em relação aos resultados para os

Padrões I e II, estes não corroboram com aqueles apresentados por Brandão et al. (1989), os quais apresentaram ausência de significância estatística para a posição da maxila e mandíbula.

Esta discordância pode ter ocorrido por dois motivos: o primeiro é a questão do treinamento e experiência do profissional ao classificar o padrão facial dos indivíduos e o segundo a idade da amostra.

Neste estudo todos os pacientes foram selecionados levando-se em consideração a idade; o paciente mais jovem tinha 15 anos de idade e já havia finalizado o crescimento, já que um crescimento remanescente poderia suscitar dúvida na determinação do padrão facial no momento do diagnóstico.

Com a observação dos estudos presentes na literatura, pode-se considerar que a Análise Facial Subjetiva proposta por Capellozza Filho (1989) é um método válido e eficiente na classificação do padrão facial. Existe aplicabilidade do método, desde que haja um conhecimento teórico e treinamento adequado para a classificação dos indivíduos. A utilização clínica que esta análise nos proporciona pode acrescentar muito ao diagnóstico e ao planejamento ortodôntico, já que a configuração facial do paciente está sendo considerada e respeitada.

No âmbito científico este estudo vem acrescentar o fato de que as análises faciais são extremamente importantes na Ortodontia, devendo ser associadas a outros métodos de diagnóstico como a cefalometria e análise de modelos.

Para que os dois métodos, tanto a Análise Cefalométrica de Tecidos Moles quanto a Análise Facial Subjetiva, sejam passíveis de utilização por Ortodontistas clínicos e pesquisadores deve haver uma preocupação com a qualidade e padronização das telerradiografias em norma lateral e das fotografias. É fundamental que as Universidades e também os Centros de Documentação Ortodôntica tenham constante preocupação neste quesito, permitindo assim um diagnóstico preciso.

Sugere-se para trabalhos futuros, que se utilize uma amostra maior, para verificar a concordância entre estas análises nos pacientes com o Padrão III. Além disso, seria interessante possuir mais ortodontistas classificando os indivíduos, já que este é um método subjetivo.

4 CONCLUSÃO

Com base na metodologia empregada e os estudos realizados conclui-se que:

- cefalometria pode proporcionar erros de interpretação e influenciar num plano de tratamento inadequado. Esta análise tem caráter numérico e não avalia o padrão facial e estético do paciente.
- análise facial deve ser incluída em qualquer plano de tratamento ortodôntico para melhores resultados estéticos.
- comparação entre a análise facial e cefalométrica conclui que a facial é indispensável para a elaboração de um plano de tratamento adequado, já a cefalométrica pode ser utilizada como um suporte.
- em um confronto entre uma informação proveniente da análise facial e outra informação proveniente da análise cefalométrica, que gere conflito na interpretação do posicionamento das bases ósseas, a informação da análise facial é mandatária.

REFERÊNCIAS

AL-BALKHI, K.M. Orthodontic Treatment Planning: Do orthodontists treat to cephalometric norms? **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v.4, n.4, p. 2-10, Nov 2003.

AL-JASSER, NM. Cephalometric evaluation for Saudi population using the Downs and Steiner analysis. **J Contemp Dent Pract**. Saudi Arabia., v.15, n.6, p.52-63., May., 2005.

ARNETT G.W.; BERGMAN R.T. Facial Keys to orthodontic diagnosis and treatment planning: Part II. **Am J Orthop Dentofacial Orthop**, St Louis, n.5, v. 103, p. 395-411, May 1993.

ARNETT, G.W et al. Soft tissue cephalometric analysis: Diagnosis and treatment planning of dentofacial deformity. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St Louis, v. 116, n.3, p.239-253, Sep 1999.

ARNETT, G.W.; McLAUGHLIN, R.P. **Planejamento Facial e Dentário para Ortodontistas e Cirurgões Bucomaxilofaciais**. São Paulo, Artes Médicas, 2004.

BAPTISTA, J.M. **Ortodontia Personalizada**. São Paulo, Editora Santos, 2004.

BERGMAN, R.T. Cephalometric soft tissue facial analysis. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St Louis, v. 116, n.4, p. 373-389, Oct 1999.

BRANDÃO, A.M.B.; DOMINGUEZ-RODRIGUEZ, G.C.; CAPELOZZA, L. Avaliação comparativa entre as características da má oclusão classe 2 divisão 1 obtidos pela cefalometria e análise fácil subjetiva. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v.6, n.2, p.33-40, mar.\abr., 2001.

BROADBENT, J. M. Essence of beautiful face. **The functional Orthodontist**, v. 6, n. 5, p. 18-3, Sept/Oct. 1989.

CAPELOZZA FILHO, L; ALMEIDA, G.A.; CARDOSO NETO, J. Maxillomandibular relationship in patients with dentofacial deformities: diagnostic criteria utilizing three cephalometric analyses. **Int J Adult Orthod Orthognat Surg**, v.4, n.1, p.13-26, 1989.

COSTA, L.A.L. et al. Análise facial: Uma revisão de Literatura. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, v.9, n.50, p. 171-176, Mar/Abr. 2004.

DOWNS WB. Variations in facial relationship: Their significance intreatment end prognosi. **Am J Orthod** 1948 Oct;34(10):812-40

EPKER, Bruce N.; STELLA, John P.; FISH, L.C. **Dentofacial deformities Integrated Orthodontic and Surgical Correction**. Mosby, v. 1, ed.02, p. 08-11, 23-36, 1995.

FERES, R.; VASCONCELOS, M. H. Estudo comparativo entre análise facial subjetiva e análise cefalométrica de tecidos moles no diagnóstico ortodôntico. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.**, Maringá, v. 14, n.2, Mar./Apri. 2009.

- GOLDREICH, et al. Considerações sobre os erros em cefalometria. *Revista Dental Press de Ortodontia e ortopedia facial*, São Paulo, v.3, n.1,p.81-90, jan.\fev., 1998.
- GONTIJO, A.I. A cefalometria e a análise facial morfológica com métodos de diagnóstico ortodôntico. **UFMG**, Belo Horizonte, s.m., p-102, 2006.
- HOLDAWAY, R. A. A soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning. Part II. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St Louis v. 85, n.4, p. 279-293, Apr 1984.
- LEGAN, H.L.; BURSTONE, C.J. Soft tissue cephalometric analysis for orthognatic surgery. **J. Oral Surgery**, v.38, n.10, p-744-751, Oct. 1980.
- LUNDSTROM A; et al. Natural head position and natural head orintation: basic considerations in cephalometric analysis and research. **Eur J Orthod.**, v.2, n.17, p.20-111. Apri., 1995.
- MARTINS, L. et al. Erro de reprodutibilidade das medidas cefalométricas das análisesde Steiner e de Ricketts, pelo método convencional e pelo método computadorizado. **Biblioteca virtual em saúde.**, v. 1, n. 28, p. 4-17, Jan.-Apri., 1995.
- OH HS, et al. Correlations between cephalometric and photographic measurements of facial attractiveness in Chinese and US patients after orthodontic treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, San Francisco, Calif., v.6, n.136, p.1-14, Dec., 2009.
- PAIVA, JB; et al. Facial harmony in orthodontic diagnosis and planning. **Braz Oral Res.**, São Paulo, v.1, n.24, p.7-52, Mar., 2010.
- RAMIRES, R. et al. Relação entre cefalometria e análise facial na determinação do tipo de face. **Revista CEFAC.** São Paulo, v.11, supl.3, 2009.
- RECHE, R. et al. Análise do perfil facial em fotografias padronizadas. **R. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 7, n.1, p. 37--45, jan/fev 2002.
- RICHARDSON M. Measurement of dental base relationship. **Eur J Orthod** 1982;42.251-6.
- RIEDEL RA. A cephalometric roentgenographic study of the relation on the maxila and associated parts to the cranial base in normal and malocclusion of the teeth (tese) Chicago: **Master of Science Northwestern University Dental School** 1948.
- SILVA FILHO, O. G.; OKADA, T.; TOCCI. L. F. C. Avaliação cefalométrica do ângulo nasolabial aos 7 anos, 12 anos e 19 anos de idade, numa amostra de oclusão normal. **Revista SOB**, v. 1, n. 4. p. 108-113, jan/mar. 1990.
- SUGUINO, R. et al. Análise facial. **R Dental Press de Ortodon Ortop maxilar.** v.1, n.1, p.36-98, set.\out., 1996.
- VEDOVELLO FILHO, M et al. Análise facial, elemento chave do diagnóstico ortodôntico contemporâneo. **Ortodontia**, v.39, n.2, p.147-159, Abril 2002.

VEDOVELLO, S.A.S. et al. Análise Facial: Estudo das proporções em norma lateral. **Ortodontia**, v.34, n.2, p.81-85, Maio/Ago 2001.