

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**ALINE VASCONCELOS CHAVES**

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS ASSIMETRIAS FACIAIS SEGUNDO  
DR. SADAO SATO**

**FORTALEZA – CE**

**2016**

ALINE VASCONCELOS CHAVES

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS ASSIMETRIAS FACIAIS SEGUNDO  
DR. SADAO SATO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ortodontia Bioprogressiva, da Clínica Integrada de Odontologia, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia Bioprogressiva.

Orientador: Prof. Sylvio Gonçalves Rossi.

FORTALEZA – CE

2016

Chaves, Aline Vasconcelos  
Diagnóstico e tratamento das assimetrias faciais segundo Dr.  
Sadao Sato/ Aline Vasconcelos Chaves-2016  
31f.; il.  
Orientador: Sylvio Gonçalves Rossi  
Monografia (especialização) - Faculdade de Tecnologia de Sete  
Lagoas, 2016.  
1.Assimetria facial 2.Plano Oclusal 3.Dimensão Vertical  
I. Título  
II. Sylvio Gonçalves Rossi

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada “Diagnóstico e tratamento das assimetrias faciais segundo Dr. Sadao Sato” de autoria da aluna ALINE VASCONCELOS CHAVES, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Sylvio Gonçalves Rossi.– Orientador

---

Prof.<sup>a</sup> Ms. Antônia Laura Araújo Carvalho

---

Prof.<sup>o</sup> Ms. Mário Roberto P. Lisboa

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

À minha mãe, Andy, minha avó Francisca Moura (*In memoriam*) e aos meus tios Walter e Simone, pela dedicação que sempre tiveram em relação a minha vida pessoal e profissional, assim como pelo apoio nos momentos mais difíceis dessa caminhada. Meus mais sinceros agradecimentos e homenagens.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter me proporcionado saúde para ir ao encontro dos meus objetivos, por estar presente neste momento e por ter me dado forças quando as dificuldades surgiram.

Ao meu esposo, Farias Filho, pela parceria em todos os momentos, pela ajuda, apoio, compreensão, amor e amizade.

À minha mãe, Andy Vasconcelos, pela educação que me deu, pelo amor e carinho com que sempre me tratou e pelos ensinamentos transmitidos, os quais carrego comigo aonde eu vá.

Ao meu irmão, Anderson Vasconcelos, que mesmo distante, faz parte da minha vida, me dando apoio quando necessário.

Aos meus tios Walter Vasconcelos e Simone Vasconcelos, por me proporcionarem muito mais do que amor e apoio de tios, mas sim de Pais. A eles todo meu respeito e agradecimento por todo amor, aprendizado e conhecimento que me proporcionaram ao longo da vida.

A todos os professores do Curso de Especialização em Ortodontia da IESO, pela dedicação ao ensino, pela marcante contribuição na aprendizagem da Ortodontia, pela amizade e pelos conhecimentos transmitidos ao longo do curso.

A todos os funcionários da IESO, pela disponibilidade, paciência e atenção concedida durante esses anos.

Às minhas amigas de turma, pelo companheirismo, carinho e apoio prestado durante o curso, em especial a amiga, Tatiana Rocha, pelo exemplo de companheirismo e dedicação, sempre se mostrando acessível e disposta a ajudar a todos quando necessário e a quem muito me ajudou no desenvolvimento desse trabalho.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho.

*"Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades,  
lembrai-vos de que as grandes coisas do homem  
foram conquistadas do que parecia impossível."*

(Charles Chaplin)

## RESUMO

A assimetria facial consiste no desequilíbrio entre as estruturas homólogas da face. Tal condição se encontra presente em boa parcela da população, embora muitas vezes, de modo assintomático. Estabelecer um plano de tratamento eficaz e adequado é um grande desafio, uma vez que a mesma possui uma etiologia bastante variada, o que dificulta o estabelecimento do diagnóstico. Análises mais aprofundadas realizadas por Dr. Sadao Sato permitiram averiguar que os pacientes que apresentam assimetria em face com manifestação de desvio lateral mandibular, possuem alterações no plano oclusal e na dimensão vertical, condicionadas, muitas vezes, por discrepância dental posterior. Logo, embasado nisso, constatou que o equilíbrio destes fatores pode proporcionar a resolução de tal maloclusão de modo rápido, eficaz e sem o uso de terapias mais invasivas, como no caso das cirurgias ortognáticas, o que ainda é preconizado por muitos como a terapia mais resolutiva. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi avaliar os princípios utilizados para o diagnóstico e o meio de tratamento estabelecido por Dr. Sadao Sato para as assimetrias faciais.

**Palavras-chaves:** Assimetria facial; Plano Oclusal; Dimensão Vertical



## **ABSTRACT**

The facial asymmetry consists of the imbalance between the homologous structures of the face. Such condition is present in a good part of the population, although often, asymptomatic. Establishing an effective and adequate treatment plan is a great challenge, since it has a very varied etiology, which makes it difficult to establish the diagnosis. More detailed analyzes carried out by Dr. Sadao Sato allowed us to verify that patients who present asymmetry in the face with manifestation of mandibular lateral deviation have alterations in the occlusal plane and vertical dimension, often conditioned by posterior dental discrepancy. On the basis of this, it was found that the balance of these factors can provide a solution to such malocclusion quickly, effectively and without the use of more invasive therapies, such as orthognathic surgeries, which is still advocated by many as the most resolute. In view of this, the objective of this study was to evaluate the principles used for the diagnosis and the means of treatment established by Dr. Sadao Sato for facial asymmetries.

**Keywords:** Facial asymmetry; Occlusal plane; vertical dimension

## LISTA DE FIGURAS

### **Figura 1:** Desenvolvimento da assimetria facial ----- página 25

Desenho esquemático do desenvolvimento de assimetria facial com desvio lateral mandibular (DML). O plano oclusal (PO) no DLM se encontra inclinado superiormente no lado deslocado, indicando dimensão vertical menor neste lado quando relacionado com o lado contralateral. Também é possível verificar a rotação tridimensional mandibular, evidenciando a forte compressão no lado do côndilo deslocado. OP, plano oclusal frontal; AG, plano frontal mandibular

(Fonte: ISHIZAKI, K.; SUZUKI, K.; MITO, T.; TANAKA, E.M.; SATO, S. Morphologic, functional, and occlusal characterization of mandibular lateral displacement malocclusion. **American Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedics**. Vol 137, n. 4, pág. 454e2, 2010.)

### **Figura 2:** Diagnóstico e tratamento da assimetria facial ----- página 27

- a. Mostra a diferença de dimensão vertical entre os lados da face quando na presença de assimetria facial com desvio lateral mandibular.
- b. Mostra o objetivo do tratamento ortodôntico através do equilíbrio da dimensão vertical entre os lados da face através de intrusão dos molares no lado contralateral e de extrusão no lado de trabalho.

(Fonte: SATO, S. A treatment approach to malocclusions under the consideration of craniofacial dynamics. **Meaw Publishing House**, 2001)

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM's: Articulações têmporo-mandibulares

ATM: Articulação têmporo-mandibular

DLM: Desvio lateral mandibular

PO: Plano oclusal

DV: Dimensão vertical

MEAW: Multiloop edgewise archwire

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>15</b>
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>16</b>
<b>4. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>17</b>
<b>5. DISCUSSÃO</b>	<b>24</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Assimetria facial é um termo que se refere a discrepância entre as estruturas ósseas e/ou tecidos moles da face (DIAS *et al.* 2004, CARLINI E GOMES 2005, ALLGAYER *et al.* 2011, JANSON 2011, VASCONCELOS *et al.* 2012, THIESEN, GRIBEL E FREITAS 2015 e DALLA CORTE, SILVEIRA E MARQUEZAN 2015).

Atualmente ela se encontra presente em cerca de 20% da população (ALLGAYER *et al.*, 2011), no entanto, em boa parte dos casos, se mostra de modo subclínico, ou seja, o indivíduo a apresenta, mas a mesma não chega a ser perceptível, pois ocorre uma compensação através dos tecidos moles da face (DIAS *et al.*, 2004; CARLINI E GOMES, 2005; JANSON, 2011; VASCONCELOS *et al.*, 2012; THIESEN, GRIBEL E FREITAS, 2015; DALLA CORTE, SILVEIRA E MARQUEZAN, 2015). PECK S e SHAH SM (1991 *apud* JANSON, 2011), comprovaram tal fato através da avaliação de radiografias pósterio-anteriores onde foi observado que todos os pacientes avaliados apresentavam algum grau de assimetria, até mesmo aqueles que eram aparentemente normais.

As assimetrias faciais possuem vasta classificação, podendo serem classificadas em dentárias, esqueléticas, musculares ou funcionais, quando da análise dos componentes estruturais envolvidos (BISHARA *et al.*, 1994, *apud* THIESEN, GRIBEL E FREITAS, 2015; DIAS *et al.*, 2004); em hiperplasia mandibular (decorrente do aumento de um dos lados mandibulares) ou alongamento hemimandibular (origem proveniente do aumento do côndilo ou ramo), quando da análise das alterações mandibulares (OBWEGESER E MAKIK, 1986 *apud* THIESEN, GRIBEL E FREITAS, 2015) e em mandibulares isoladas (caracterizada

pelo laterognatismo mandibular para um dos lados) ou maxilomandibulares (quando afeta maxila e mandíbula), quando da observação do grau de comprometimento funcional e estético (ALLGAYER *et al.*, 2011).

Diante dos inúmeros aspectos que essa assimetria pode envolver, se faz de extrema importância que o profissional faça uma consulta detalhada e utilize-se de exames complementares que possam lhe auxiliar no correto estabelecimento do diagnóstico e conseqüentemente, na determinação do plano de tratamento mais adequado, pois um erro nesse processo, pode limitar bastante as opções terapêuticas (SATO, 2001; CARLINI E GOMES, 2005; TANAKA E SATO, 2008; YÁÑEZ-VICO *et al.* 2010; ISHIZAKI *et al.*, 2010; ALLGAYER *et al.*, 2011; VASCONCELOS *et al.*, 2012).

Dentre os exames complementares, os imaginológicos, como as radiografias panorâmicas, póstero-anterior de face, mandíbula e a tomografia computadorizada (CARLINI *et al.* 2005; YAÑEZ-VICO *et al.*, 2010; ALLGAYER *et al.*, 2011; VASCONCELOS *et al.*, 2012), são fundamentais, pois permitem analisar as bases ósseas e as relações entre elas.

Dentre as assimetrias faciais, a mais comum entre os pacientes, é o desvio lateral mandibular (DLM) (SATO, 2001; ISHIZAKI *et al.*, 2010). Tal condição se caracteriza pelo desvio mandibular mais evidenciado para um dos lados da face, desvio do queixo a partir da linha média facial, mordida cruzada na região posterior e discrepância entre as linhas médias dentária e esquelética (ISHIZAKI *et al.*, 2010). Além disso, comprometimento das articulações têmporo-mandibulares (ATM's) também pode ser verificado (SATO *et al.*, 1989; SATO, 2001; ISHIZAKI *et al.*, 2010).

Análises realizadas por Dr. Sadao Sato desse tipo de maloclusão, permitiram verificar presença de alterações na dimensão vertical (DV) e inclinação do plano oclusal (PO), verificando também que o equilíbrio desses fatores pode proporcionar um tratamento eficaz e sem a necessidade de intervenções cirúrgicas. (SATO, 2001; TANAKA E SATO, 2008; ISHIZAKI *et al.*, 2010).

Este trabalho visa, portanto, esclarecer um pouco mais sobre os fatores preconizados como essenciais por Dr. Sadao Sato no estabelecimento do diagnóstico das assimetrias faciais, assim como o a metodologia empregada para o tratamento de tal maloclusão. Com isso, se busca ajudar o profissional de Odontologia na resolução de casos semelhantes no dia a dia do consultório odontológico.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Geral**

Avaliar os meios de diagnóstico e tratamento das assimetrias faciais enfatizando a filosofia do Dr. Sato.

### **2.2. Específicos**

2.2.1 Definir as assimetrias faciais e suas características.

2.2.2 Analisar os fatores em que se baseia Dr. Sadao Sato para o diagnóstico das assimetrias faciais.

2.2.3 Relatar qual meio de tratamento adotado por Dr. Sadao Sato para a correção das assimetrias faciais e seus benefícios.



### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho será baseado em pesquisa de bibliográfica na área de Ortodontia e Biomecânica Ortodôntica, com a finalidade de avaliar os métodos de diagnóstico e tratamento das assimetrias faciais descritos na literatura científica, dando enfoque a metodologia abordada por Dr. Sadao Sato. Serão utilizados artigos publicados em periódicos, teses, dissertações e monografias, obtidos em acervo pessoal, do acervo da biblioteca do Centro de Educação Continuada da Academia Cearense de Odontologia, do acervo da biblioteca da Universidade Federal do Ceará e das bases de dados Medline, LILACS/BBO, BIREME e SCIELO.

#### 4. REVISÃO DE LITERATURA

SATO *et al.* (1989) relata que a incidência do deslocamento lateral inferior é bastante elevada, e que leva a um problema esquelético, uma vez que, quando ocorre durante o crescimento, pode acarretar em maior desenvolvimento de uma das partes do osso mandibular, gerando uma assimetria. Além disso, essa desarmonia afetará não somente a mandíbula, mas sim um conjunto de estruturas, como osso maxilar, temporal etc., ou seja, todo o complexo crânio facial. Ao avaliar esse tipo de maloclusão, foi averiguado que essa anomalia se caracteriza por uma alteração do plano oclusal, ocasionando diferenças nas dimensões verticais entre os hemiarcos direito e esquerdo. Geralmente, o lado em que se evidencia menor dimensão vertical, corresponde ao lado para o qual a mandíbula desloca. Com base em tal fato, o plano de tratamento desse tipo de condição deve se basear no aumento da dimensão vertical no lado de desvio mandibular e redução da dimensão vertical no lado de balanceio, sendo bastante eficaz a utilização de multiloop edgewise archwire (MEAW), notando-se, inclusive, melhora em relação a condição da ATM, que se encontra comprimida no lado em que se evidencia o desvio mandibular.

SATO (2001) procura mostrar a relação entre o desvio lateral mandibular e o desvio do plano oclusal, que se dá devido a discrepância posterior que acaba por acarretar na sobre erupção dos elementos dentais posteriores superiores. Embasado em tal fato, sugere como plano de tratamento para tal maloclusão a eliminação da discrepância posterior, extração dos terceiros molares, e reposição dos planos oclusais desviados utilizando arcos MEAW.

PIZZOL (2004) conclui que uma mordida cruzada unilateral pode influenciar significativamente no desenvolvimento de assimetrias faciais, tendo como principal característica um maior crescimento da mandíbula no lado de balanceio, enquanto que no lado de trabalho, se evidencia maior crescimento maxilar. Quando há a persistência de uma função alterada acaba por acarretar mudanças gradativas nas estruturas dentais e esqueléticas que acabam por originar assimetrias dentofaciais na fase adulta.

CARLINI E GOMES (2005) ressaltam que a assimetria facial passa a ser relevante a partir do momento em que se torna perceptível ao paciente e as pessoas com as quais ela convive, pois na maioria dos casos, ela passa sem que ocorra essa percepção. A avaliação do profissional de odontologia se faz de extrema importância para determinar a sua etiologia através dos meios de diagnóstico, uma vez que a mesma é variada, podendo decorrer de fatores genéticos ou adquiridos ao longo da vida através de traumas e/ou patologias. Baseado na etiologia, grau de severidade da deformidade, idade do paciente e das áreas comprometidas é que será elaborado o plano de tratamento, que terá como principal objetivo a satisfação estética, por parte do paciente e, principalmente, a estabilidade oclusal e funcional.

TANAKA E SATO (2008) avaliaram um total de 406 telerradiografias de 102 pacientes brancos e que não haviam se submetido a tratamento ortodôntico, realizadas em momentos diferentes ao longo do crescimento, no intuito de avaliar a relação entre a inclinação do plano oclusal e a posição da mandíbula na determinação de determinados quadros esqueléticos. Chegaram, por fim, a conclusão de que alterações relacionadas com a inclinação do plano oclusal posterior, influi diretamente na posição mandibular de acordo com a etiologia de diferentes quadros dento-esqueléticos, sendo, portanto, importante, levar em

consideração a posição do plano oclusal maxilar para definir as etiologias das maloclusões.

KIM *et al.* (2009) procuraram examinar a relação entre a rotação do plano oclusal e consequente rotação da mandíbula durante o crescimento. Para tal, avaliaram 351 telerradiografias de 39 crianças que pertenciam a um grupo de estudo de crescimento longitudinal observando suas mudanças de crescimento nas fases de desenvolvimento desde a erupção do primeiro molar (fase inicial) até a conclusão da dentição permanente (fase final), medindo os valores do terço inferior da face. Através dessa avaliação chegaram à conclusão que a rotação mandibular durante o crescimento está associada com a rotação do plano de oclusão, o qual é causado por um aumento na altura vertical molar maior do que em incisivos anteriores.

KIM *et al.* (2009) avaliaram 225 pares de modelos dentários em oclusão e a cefalometria de 25 crianças, averiguando a oclusão e o crescimento ósseo na fase inicial (estágio 1), o início da troca da dentição decídua (estágio 2), o fim da mudança da dentição (estágio 3) e o estágio final, conclusão da dentição (estágio 4). Através da análise dos dados, notou-se que a maior parte da dentição (cerca de 58%) atingiu a classe I antes do estágio 2 e que quase todos que eram classe II no estágio 2, assim permaneceram ao chegarem no estágio 4. Também foi verificado que aqueles que se apresentavam classe II esquelética, tiveram maior erupção dos molares inferiores e os que eram classe III esquelética, maior erupção dos molares superiores, ou seja, apresentaram diferenças significativas de plano oclusal posterior nos diferentes quadros esqueléticos. Com isso, chegaram conclusão de que o plano oclusal posterior exerce influência direta sobre o crescimento da mandíbula, estando relacionada com o desenvolvimento das más oclusões esqueléticas.

YAÑEZ-VICO *et al.* (2010) em uma revisão de literatura, ressaltam a importância de ter em mãos exames de boa qualidade para estabelecer um diagnóstico preciso no tratamento das assimetrias faciais. Os exames radiográficos como raio-x frontal, panorâmico e submentoniano possuem sua importância no estabelecimento do diagnóstico para certos casos, no entanto, para diagnóstico e tratamento de assimetrias faciais não se mostra o mais indicado, uma vez que há muita sobreposição de estruturas, sendo mais propício a tomografia computadorizada.

ISHIZAKI *et al.* (2010) citam que as causas das assimetrias faciais, com presença de deslocamento lateral mandibular (DLM), ocorrem devido a presença de fatores que podem ser genéticos e/ou adquiridos que afetem a dimensão vertical e o plano oclusal funcional, possuindo como principais características o desvio do queixo predominantemente para um lado, discrepância de linha medial dental, mordida cruzada na região posterior e desarranjo nas ATM's. Embasados em tal fato, procuraram avaliar as características morfológicas, funcionais e oclusais de 116 pacientes que apresentavam maloclusão com MLD, utilizando-se, para isso, de cefalometria pósterio-anterior, guia oclusal no articulador e estudo do movimento condilar. Com isso, se verificou que o lado em que se observa o desvio do queixo, o plano oclusal maxilar se encontra mais inclinado superiormente quando comparado com o outro lado, assim como o plano mandibular; também foi observado que no lado de trabalho, a relação da ATM se encontra mais afetada do que do lado de contrabalanceio. Assim sendo, pode-se também dizer, que o tratamento para tal disfunção se dá através de "correções"/alterações na dimensão vertical proporcionando uma simetria entre ambas alturas da face, com conseguinte mudança no plano oclusal funcional.

ALLGAYER *et al.* (2011) em um estudo de revisão de literatura verificaram que a maioria das pessoas apresentam algum grau de assimetria facial, que consiste em uma desarmonia entre as partes homólogas da face, pois é bastante incomum uma simetria perfeita. De tal modo, essa condição somente ganhará importância quando ela for perceptível aos olhos do paciente, sendo geralmente, a correção, feita através de cirurgia ou de tratamento ortodôntico. No entanto, para melhor escolha do plano de tratamento, assim como a obtenção de sucesso no resultado final, sugerem ser relevante o conhecimento da queixa principal, por parte do paciente, assim como a expectativa do mesmo e a realização de exames diagnósticos precisos e bem realizados.

JANSON (2011) relata como principais fatores causadores de assimetrias do plano frontal maxilar, a microssomia hemifacial, trauma, reabsorção ou anquilose na região do côndilo durante o crescimento, anomalias de crescimento e perdas de dentes inferiores posteriores. Refere ser de extrema importância a detecção do tipo de assimetria vigente no paciente, se abrange a face como um todo ou se apenas o plano oclusal frontal, ou ainda, se é uma irregularidade dos tecidos moles no momento em que o paciente sorri, pois, a depender desses fatores, as condutas no plano de tratamento serão diferenciadas. Dentre as possibilidades de resolução dessa desarmonia facial, cita a correção através de manipulação das bases ósseas (cirurgia ortognática) ou a compensação ortodôntica através de movimentações dento alveolares, utilizando ou não ancoragem esquelética.

VASCONCELOS *et al.* (2012) através de uma revisão de literatura afirmam que as assimetrias faciais apresentam uma taxa de prevalência de 21 a 85%, sendo geralmente as estruturas do terço médio inferior as mais afetadas, assim como o lado esquerdo da face, provavelmente decorrente de predisposição genética.

Observaram também, que geralmente pacientes que apresentam desvios do mento apresentam assimetria em outras partes da face, podendo sofrer influência muscular, crescimento exagerado unilateral ou hipodesenvolvimento mandibular unilateral sendo de origem traumática ou genética. As mensurações cefalométricas, estudo de modelos de gesso e fotografias, assim como o exame clínico se mostraram ferramentas fundamentais para o diagnóstico. O tratamento nesses casos pode ocorrer de modo cirúrgico abrangendo maxila e mandíbula, somente maxila e somente mandíbula, a depender das peculiaridades de cada caso, da inclinação do plano oclusal da maxila e mandíbula, e assimetria do mento.

DIAS *et al.* (2014) através do relato de um caso clínico, expõem que a assimetria facial pode ter origem congênita, genética ou ainda traumática, o que pode gerar comprometimento do crescimento mandibular com consequente assimetria. A sua correção teria como objetivo melhorar a estética e a função, e nem sempre irão envolver apenas a mobilização de um segmento (só mandíbula ou só maxila).

THIESEN, GRIBEL E FREITAS (2015) em uma revisão de literatura relatam que nem toda assimetria se mostra relevante, uma vez que em boa parte dos casos, ela se mostra de modo subclínico. No entanto, quando perceptível, passa a ter importância, pois geralmente acabam por ocasionar problemas funcionais e estéticos. A avaliação dessa desarmonia facial pode ocorrer através de exame clínico minucioso, intra e extra oral, anamnese e exames complementares de imagem, determinando o plano de tratamento mais adequado para o paciente que pode ser desde mecânicas ortodônticas assimétricas a cirurgia ortognática.

DALLA CORTE, SILVEIRA E MARQUEZAN (2015) avaliaram o grau de percepção de leigos, dentistas e ortodontistas em relação a influência das

inclinações do plano oclusal e dos desvios da mandíbula na estética da face. Para tal, utilizaram-se de uma mulher com  $5,88^\circ$  de desvio do plano oclusal e 5,54mm de desvio mandibular e a partir de fotografias dela, foram criadas 4 novas faces corrigindo os desvios e criando sorrisos e rostos mais simétricos, e a partir de então, relatavam suas análises quantitativas e qualitativas sobre as fotografias. Através da coleta dos resultados se evidenciou que todos foram capazes de perceber a assimetria a partir de  $4,32^\circ$  de inclinação do plano oclusal e de 4,155mm de desvio mandibular, no caso de ortodontistas e, já os demais, foram perceptíveis a partir de  $5,88^\circ$  de desvio do plano oclusal e 5,54mm de desvio mandibular.



## 5. DISCUSSÃO

As assimetrias faciais despertam bastante interesse dos ortodontistas, uma vez que se encontram presentes na maioria das maloclusões (SATO *et al.* 1989; ISHIZAKI *et al.* 2010).

Exames de imagem fornecem grande auxílio para o estabelecimento do diagnóstico de assimetria facial. Segundo ALLGAYER *et al.* (2011), a PA de face é a radiografia mais indicada para fornecer um diagnóstico preciso, por evidenciar bem os hemiarcos direito e esquerdo, possibilitando comparar as hemifaces.

No entanto, CARLINI E GOMES (2005), YÁÑEZ-VICO *et al.* (2010), e THIESEN, GRIBEL E FREITAS (2015), propõem a tomografia computadorizada como o exame mais preciso, por proporcionar imagens mais bem definidas, sem distorções (o que permite uma delimitação exata de cada estrutura) e com ausência de sobreposições, muito embora, a taxa de radiação seja um pouco maior quando comparada com a radiografia convencional e possua custo financeiro mais elevado.

CARLINI E GOMES (2005) sugerem ainda, a solicitação de outros exames como a cintilografia com Tecnécio 99, para os casos em que se suspeite de crescimento anormal no côndilo, pois o mesmo evidenciará se há atividade celular ou não na região.

SATO *et al.* (1989), ISHIZAKI *et al.* (2010) e PETROVIC E STUTZMAN (1977, *apud* ISHIZAKI *et al.*, 2010), através de pesquisas no intuito de melhor compreender as assimetrias faciais, concluíram que o posicionamento mandibular sofre grande influência da posição do plano oclusal maxilar, esse que por sua vez, é determinado pela dimensão vertical posterior.

De modo semelhante, SCHUDY (1974 *apud* TANAKA E SATO, 2008), afirmam que a posição do PO é determinada, em grande parte, pelo crescimento vertical dos dentes superiores, e sua inclinação, pelo crescimento do osso alveolar.

KIM *et al.* (2009) relatam, porém, que a mandíbula sofre rotação própria do crescimento e desenvolvimento facial, que se dá através da inclinação do plano oclusal, este que é decorrente do aumento da dimensão vertical posterior ser maior que da anterior. No entanto, quando ocorrem alterações na altura de DV posterior, alterações na inclinação do PO podem ocorrer e, conseqüentemente, causar mau posicionamento mandibular.

SATO *et al.* (1989); SATO (2001), ISHIZAKI *et al.* (2010) e PIZZOL (2014), colocam ainda que um deslocamento lateral pode levar a um problema esquelético, pois quando a mandíbula desloca lateralmente durante o período de crescimento e desenvolvimento, conduz a um crescimento excessivo em um dos lados da face.

PIZZOL (2014), alerta ainda, que até mesmo um ato simples, como a mastigação unilateral, pode estimular inadequadamente o crescimento ou impedir a estabilização de estruturas da face, causando assimetrias faciais.

SATO *et al.* (1989); ISHIZAKI *et al.* (2010), porém, afirmam que a assimetria decorrente de um desvio lateral mandibular, não se dará somente pelo simples desvio da mandíbula, mas sim, através de uma rotação tridimensional mandibular, condicionada por uma inclinação do plano oclusal maxilar (que pode ser decorrente de aumento ou diminuição da DV em um lado da face), levando a adaptação mandibular para o mesmo lado (geralmente o lado de menor DV).

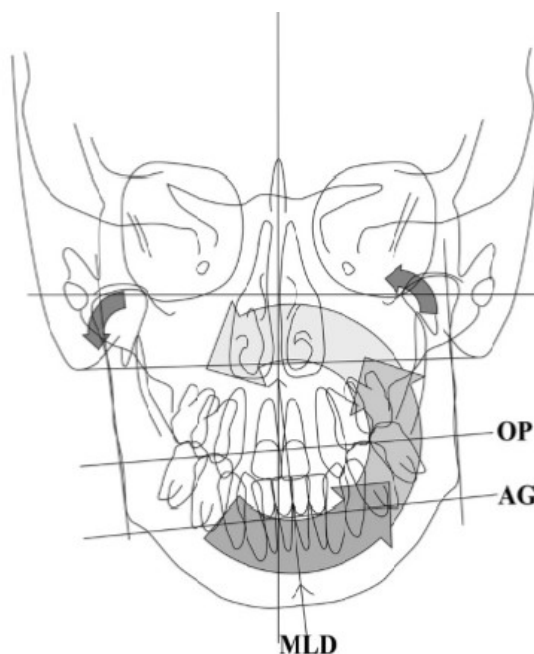


Fig.1- Desenvolvimento da assimetria facial

SATO (2001) ressalta a importância em se avaliar a presença de discrepância posterior ao se realizar o diagnóstico das assimetrias faciais, uma vez que a mesma pode levar a uma sobre erupção de elementos dentais e ocasionar, conseqüentemente, inclinação do plano oclusal, através de alterações na dimensão vertical entre os hemiarcos dentais, acarretando desvio lateral mandibular.

TANAKA E SATO (2008), afirmam que as alterações do plano oclusal podem estar condicionadas também ao crescimento condilar, conforme CREEKMORE TD (1967, *apud* TANAKA; SATO, 2008) E RANCHERZ *et al.* (1998, *apud* TANAKA; SATO, 2008) onde apontam o fato de que a mandíbula cresce proporcionalmente a quantidade de crescimento condilar. Muito embora, SATO (2001) acredite que o côndilo não seria o total responsável pelo mau posicionamento mandibular, mas sim o evidenciador dos efeitos das alterações dos planos de oclusão, uma vez que as modificações no plano oclusal podem ser condicionadas por alterações na dimensão vertical, que vão acabar por interferir na posição do côndilo.

CARLINI E GOMES (2005), ISHIZAKI *et al.* (2010) e ALLGAYER *et al.* (2011), afirmam, porém, que nem sempre o deslocamento mandibular estará condicionado a alterações na dimensão vertical posterior, mas também atribuídos a situações adversas na região das ATM's, como a microssomia hemifacial, hiperplasia condilar, artrite reumatoide e osteoartrite.

Além disso, as ATM's são estruturas que normalmente se encontram bastante afetadas quando na presença de deslocamento lateral mandibular, pois como há uma inclinação superior do plano maxilar oclusal, a mesma sofre compressão dentro da fossa articular no lado do desvio, conforme afirmam SATO *et al.* (1989), ISHIZAKI *et al.* (2010) e PIZZOL (2014). Fato esse evidenciado por FUJIMA *et al.* (1989, *apud* SATO, 2001), onde verificou taxa de incidência de artrose na ATM em pacientes com presença de desvio lateral mandibular (DLM), quando comparado com outros tipos de maloclusões, de 73,3%.

Por fim, todas essas características: DV, inclinação do PO, desarranjo das ATM's e assimetrias devem ser avaliadas em conjunto com as implicações clínicas para o estabelecimento do diagnóstico, assim como para a determinação do plano de tratamento das assimetrias faciais (SATO 2001; ISHIZAKI *et al.*, 2010).

O meio de tratamento desse tipo de maloclusão (com a presença de assimetrias faciais) não apresenta grandes variações. A cirurgia ortognática com ou sem terapia combinada a ortodontia em um dos ossos maxilares, parece ser o mais frequente na literatura, como se vê em DIAS *et al.* (2004), ALLGAYER *et al.* (2011) e THIESEN, GRIBEL E FREITAS (2015), por acreditarem que a determinação da assimetria facial se dá por diferenças no tamanho dos maxilares, oriunda de crescimento ósseo diferenciado entre os hemiarcos faciais, sem possibilidade de

remissão, a não ser por meios cirúrgicos, principalmente após o fim do crescimento ósseo facial.

JANSON (2011), no entanto, propõe ainda a realização de compensações ortodônticas através de movimentações dentoalveolares.

SATO *et al.* (1989) e SATO (2001), contrapondo-se a isso, propõe que a correção desta maloclusão pode ocorrer através de mecânicas ortodônticas que busquem estabelecer o alcance do controle diferencial dos planos oclusais e eliminar a discrepância posterior. Este deve se dar através do aumento da DV no lado de deslocamento mandibular, através da extrusão dos elementos dentais deste hemiarco, conseguindo-se assim um equilíbrio do plano oclusal entre os lados direito e esquerdo, causando, conseqüentemente, a descompressão da ATM. SATO *et al.* (1989) e SATO (2001), sugerem para isso, o uso de arcos do tipo MEAW, que permitem mais facilmente tais movimentações. Tal conduta tem mostrado grande eficácia, redução de tempo de tratamento, assim como ausência de procedimentos cirúrgicos invasivos (SATO *et al.*, 1989; SATO, 2001; ISHIZAKI *et al.*, 2010)

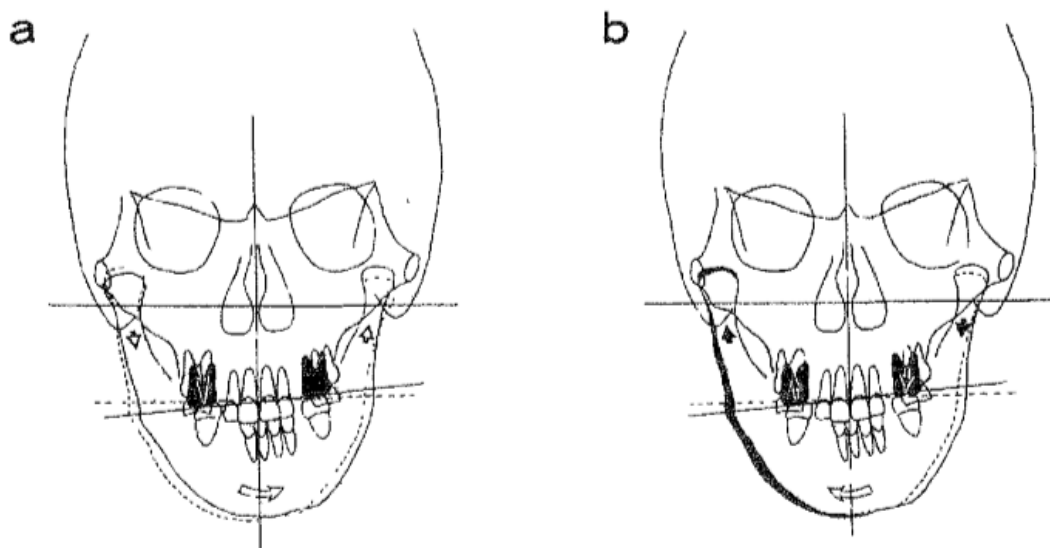


Fig.2 - Diagnóstico e tratamento da assimetria facial

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta revisão de literatura, ficou evidente que o plano oclusal é um fator extremamente importante para o posicionamento e adaptação mandibular. Além disso, verificou-se que alterações na inclinação do plano oclusal e na dimensão vertical posterior, podem comprometer a simetria facial, inclusive, com o comprometimento da saúde das ATM's. Deste modo, tratamentos que busquem o equilíbrio desses planos, como através do uso de MEAW, são extremamente interessantes, uma vez que reduzem a necessidade da utilização de intervenções cirúrgicas para a correção desta malocclusão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALLGAYER, S.; MEZZOMO, F.S.; POLIDO, W.D.; ROSENBACH, G.; TAVARES, C.A.E. Tratamento ortodôntico-cirúrgico da assimetria facial esquelética: relato de caso. *Dental Press J Orthod.*, [online], v.16, n.6, pp.100-10, Nov-Dez, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-94512011000600016>.
2. CARLINI, J.L.; GOMES, K. U. Diagnóstico e tratamento das assimetrias dentofaciais. **R. Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v.10, n.1, p.18-29, Jan/Fev. 2005.
3. DALLA CORTE, C.C.; SILVEIRA, B.L.; MARQUEZAN, M. Influence of occlusal plane inclination and mandibular deviation on esthetics. **Dental Press J Orthod vol.** [s.l.], v. 20, n. 5, p.50-57, out. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2177-6709.20.5.050-057.oar>.
4. DIAS, E.O.S.; LAUREANO FILHO, J.R.; ROCHA, N.S.; ANNES, P.M.R.; TAVARES, P.O.; 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.
5. ISHIZAKI, K.; SUZUKI, K.; MITO, T.; TANAKA, E.M.; SATO, S. Morphologic, functional, and occlusal characterization of mandibular lateral displacement malocclusion. **American Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedics**. [s.l.], v.137, n. 4, pp.454e1 - 454.e9, 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2009.10.031>.
6. JANSON, M. Assimetrias do plano frontal da maxila: diagnóstico e tratamento (parte I). **Rev Clín Ortod Dental Press**. v.10, n.5, pp.12-9, Out-Nov, 2011.
7. KIM, J.I.; AKIMOTO, S.; SHINJI, H.; SATO, S. Importance of vertical dimension and cant of occlusal plane in craniofacial development. **International Journal of Stomatology & Occlusion Medicine**. [s.l.], v. 2, n. 3, p.114-121, set. 2009. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s12548-009-0022-z>.
8. KIM, K.M.; SASAGURI, K.; AKIMOTO, S.; SATO, S. Mandibular rotation and occlusal development during facial growth. **International Journal of Stomatology & Occlusion Medicine**. [s.l.], v. 2, n. 3, p.122-130, set. 2009. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s12548-009-0023-y>.
9. PIZZOL, K.E.D.C. Influência da mastigação unilateral no desenvolvimento da assimetria facial. **Revista Uniara**, n. 15, 2004.
10. SATO, S. A treatment approach to malocclusions under the consideration of craniofacial dynamics. **Meaw Publishing House**, 2001 – 280 páginas.

11. SATO, S; TAKAMOTO, K; FUSHIMA, K; AKIMOTO, S; SUZUKI, Y. A new orthodontic approach to mandibular lateral displacement malocclusion – Importance of occlusal plane reconstruction. **Dentistry in japan**, v. 26, pp. 81 – 85, Dezembro 1989.
12. TANAKA, E.M.; SATO, S. Longitudinal alteration of the occlusal plane and development of different dentoskeletal frames during growth. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, [s.l.], v. 134, n. 5, p.602.e1-602.e11, nov. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2008.02.017>.
13. THIESEN, G.; GRIBEL, B.F.; FREITAS, M.P.M. Facial asymmetry; a current review. **Dental Press J Orthod**. [s.l.], v. 20, n. 6, p.110-125, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2177-6709.20.6.110-125.sar>.
14. VASCONCELOS, B.C.E.; GONÇALVES, F.; ANDRADE, A.; GUILLEN, M.; LANDIM, F. Mandibular asymmetry: literature review and case report. **Braz J Otorhinolaryngol.**, v.78, n.4, pp.137, 2012.
15. YÁÑEZ-VICO, R-M.; LINARES, A.I.; LAGARES, D. T.; PÉREZ, J-L. G.; REINA, E.S. Diagnostico f craniofacial asymmetry. Literature review. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. [s.l.], pp. e494-e498, 2010. Medicina Oral, S.L.. <http://dx.doi.org/10.4317/medoral.15.e494>.