

**Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico**

Jaine Kondo

**Restabelecimento de dimensão vertical em paciente classe III de Angle:  
apresentação de caso clínico e revisão de literatura.**

CURITIBA  
2015

Jaine Kondo

Restabelecimento de dimensão vertical em paciente classe III de Angle:  
apresentação de caso clínico e revisão de literatura.

Monografia apresentada ao Instituto  
Latino Americano de Pesquisa e Ensino  
Odontológico, como parte dos requisitos  
para obtenção do título de Especialista  
em Prótese Dentária.  
Orientador: Prof. Yuri Uhlendorf

CURITIBA  
2015

Jaine Kondo

Restabelecimento de dimensão vertical em paciente classe III de *Angle*: apresentação de caso clínico e revisão de literatura.

Presidente da banca (Orientador): Prof. Yuri Uhlendorf

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Caio Hermann

Prof. Jean Uhlendorf

Aprovada em: 20/08/2015

## **Dedicatória**

A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim,  
fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

## **Agradecimentos**

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer. À Instituição pelo ambiente criativo e amigável que proporciona. Ao professor Yuri Uhlendorf, pela orientação, apoio e confiança, e ao Dr. Caio Hermann. A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

## Sumário

### Resumo

1. Introdução.....	8
2. Revisão de Literatura.....	11
3. Proposição.....	25
4. Artigo Científico.....	26
5. Referência.....	50
6. Anexo.....	53

## **Resumo**

A maloclusão de Classe III é definida quando o primeiro molar inferior posiciona-se mesialmente em relação ao superior e pode apresentar um impacto negativo na face do indivíduo. Dessa forma, reabilitar um paciente com essa disfunção, restabelecendo a dimensão vertical, a relação cêntrica, o guia anterior e a estabilidade oclusal é um desafio. Para tal, as etapas como a anamnese, exame clínico e radiográfico, planejamento e execução devem ser rigorosamente seguidas. Diante disso, no presente trabalho realizamos uma revisão de literatura e apresentamos um relato de caso clínico, destacando a importância do aumento de dimensão vertical em paciente com maloclusão de Classe III para reabilitação das estruturas do sistema estomatognático. Com base na revisão da literatura e caso clínico pode-se concluir que a Dimensão Vertical em Oclusão (DVO) é um ponto fundamental no tratamento de reabilitação oral e devido à sua natureza controversa, o cirurgião-dentista deve dispor de grande atenção e experiência no momento de graduá-la. Além disso, para o tratamento de pacientes com essa maloclusão é imprescindível uma equipe multidisciplinar.

Palavras-Chave: Reabilitação Bucal; Implantes Dentários; Estética Dentária

## **Abstract**

The Class III malocclusion is defined when the first molar mesially is positioned relative to the top and has a negative impact on the subject's face than any other type of malocclusions. Thus, rehabilitate a patient with this disorder, restoring vertical dimension, centric relation, the anterior guide and occlusal stability is a challenge. To this end, steps such as medical history, clinical and radiographic examination, planning and execution must be strictly followed. Therefore, in this study we conducted a literature review and present a case report, highlighting the importance of increasing the vertical dimension in patients with Class III malocclusion for rehabilitation of the stomatognathic system structures. Based on the literature review and clinical case it can be concluded that the Vertical Dimension occlusion (VDO) is a key point in the treatment of oral rehabilitation and because of its controversial nature, the dentist must have great attention and experience in time to upgrade it. In addition, for the treatment of patients with Class III malocclusion is indispensable a multidisciplinary team.

**Key-words:** Mouth Rehabilitation; Dental Implants; Esthetics, Dental.

## 1. Introdução

A desarmonia facial das maloclusões de Classe III tem um impacto estético mais negativo na face do indivíduo do que qualquer outro tipo. Angle definiu como maloclusão Classe III quando o primeiro molar inferior posiciona-se mesialmente em relação ao superior. Esta alteração pode ser do tipo esquelética ou dentária. A esquelética inclui distúrbios de crescimento e desenvolvimento no tamanho, forma e proporção da mandíbula ou da maxila. Normalmente, as maloclusões Classe III esqueléticas são consequências de retrognatia maxilar, apresentando bom prognóstico quando diagnosticada precocemente, enquanto que a correção no prognatismo mandibular apresenta resultados menos satisfatórios, muitas vezes sendo necessárias cirurgias ortognáticas (GRAVELY & JOHNSON 1974).

O objetivo funcional o reestabelecimento do sistema estomatognático é restabelecer a dimensão vertical, relação cêntrica, guia anterior e estabilidade oclusal. Para tal, as etapas de anamnese, exame clínico e radiográfico, planejamento e execução devem ser rigorosamente seguidas. Além disso, o conhecimento da biologia dos tecidos, fisiologia do sistema estomatognático, estética, propriedade dos materiais odontológicos e técnicas de execução de procedimentos clínicos laboratoriais trarão a satisfação do paciente (ABDUO & LYONS 2012).

Diversas técnicas foram descritas para mensurar a DVO e a Dimensão Vertical de Repouso (DVR), desde relacionadas à distância do canto do olho à comissura labial com a distância da base do mento à base do nariz (WILLIS, 1930) a um método fonético com a pronúncia de sons sibilantes (SILVERMAN, 1953) ou o ato de deglutição fazendo com que a mandíbula seja levada para a sua DVO e posição de Relação Cêntrica (RC) (SHANAHAM, 1956).

A dimensão vertical de oclusão (DVO) é um aspecto essencial na reabilitação e o seu registro deve ser realizado de forma atenciosa, evitando assim, possíveis alterações do sistema estomatognático. A dimensão vertical de repouso (DVR) é quando a mandíbula se encontra sustentada pela posição postural, ou de repouso fisiológico dos músculos do sistema estomatognático e com os lábios se encostando levemente (independente ou não da presença de dentes). Já a dimensão vertical de oclusão (DVO) é definida como o “relacionamento vertical dos arcos dentais quando há intercuspidação máxima dos dentes naturais e os músculos mandibulares estão contraindo através do seu máximo poder cíclico mastigatório” (STONOEKING, 1972).

Para obter a DVO, podemos utilizar o método de Wills. O paciente pode apresentar diferentes perfis faciais em detrimento de alterações na dimensão vertical. Diante disso, a distância existente entre as superfícies oclusais e incisais dos dentes antagonistas, quando a mandíbula se encontra sustentada pela função postural ou de repouso muscular fisiológico, denomina-se Espaço Funcional Livre (EFL) o que representa a diferença entre a DVO e a DVR, com valor de aproximadamente 3 mm (PLEASURE, 1951).

Uma incorreta aferição da DVO pode resultar em sérios problemas para as reabilitações orais. A diminuição da DVO, em casos extremos, pode causar impacto na apófise coronoide contra a apófise zigomática. Já o indevido aumento pode gerar depressão dos dentes, instabilidade de oclusão e tensões excessivas sobre o periodonto de sustentação (FARRET & FARRET 2013).

A Relação Cêntrica (RC) é a relação do côndilo com a fossa mandibular do osso temporal em completa harmonia com o disco articular e é uma posição estável e reproduzível pelo equilíbrio dos músculos de sustentação mandibular, que independe do relacionamento dentário e por isso esta é fundamental nos casos de reconstruções oclusais extensas (FERNANDES & NEVES 2003).

A prevalência de pacientes adultos com maloclusão Classe III tem aumentado nos últimos anos em alguns casos os profissionais executam a reabilitação através de reposição aleatória dos dentes ausentes, podendo promover alteração da condição dos dentes, ligamentos, periodonto, músculos e articulações temporomandibulares, que estão presentes no sistema estomatognático. Com o passar do tempo, ocorrem desarranjos sensíveis do sistema estomatognático, resultando em anomalias de difícil resolução, podendo, por vezes, serem irreversíveis (DAWSON, 2008).

Diante do exposto, se faz necessário uma revisão de literatura abordando as alterações da dimensão vertical, as características de pacientes Classe III de Angle e técnicas abordadas na reabilitação destes pacientes.

## 2. Revisão de Literatura

### 2.1 Métodos para obtenção e restabelecimento da dimensão vertical

Em 1989, a *Academy of Denture Prothetics* definiu a Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) da seguinte forma: “DVO é a altura do perfil da face quando em presença dos dentes. Quando a maxila e a mandíbula estão em oclusão”.

Desde o princípio dos conceitos de oclusão, Willis (1930) desenvolveu um instrumento denominado compasso de Willis, com o qual é possível mensurar e comparar as medidas que determinam a dimensão vertical. Este método métrico determina a dimensão vertical através de pacientes dentados. A distância do canto externo do olho até a comissura labial é igual à distância da base do nariz ao mento. Dessa forma, quando os planos de oclusão dos pacientes desdentados totais estão em harmonia com as devidas próteses, estas distâncias devem coincidir.

Ainda nos conceitos históricos, Pleasure (1951) estabeleceu que a posição fisiológica de repouso forneceria referencial para a correta obtenção da dimensão vertical de oclusão (DVO). Ainda, afirmou que os espaços entre os dentes superiores e inferiores com a mandíbula em repouso, é denominado de Espaço Funcional Livre, com média de espaço de 3mm. Diante disso, para a obtenção fisiológica de repouso, propôs a demarcação de dois pontos na linha média da face do indivíduo: um no nariz e outro no mento.

Krogstad e Dahl (1985) realizaram um estudo avaliando a estética da face e concluíram a que esta pode ser melhorada por aumento da DVO, porém para a localização do plano oclusal, deve-se avaliar além da estética a função e também fazer uso do estudo cefalométrico. Pois, a longo prazo a estabilidade e conforto oclusal é um indicador de estabilidade condilar e de uma condição muscular fisiológica.

Crothers e Sandhan (1993) publicaram um estudo destacando que quando se opta por restaurar dentição desgastada, o restabelecimento da altura da coroa para estabelecer uma guia anterior adequada, pode exigir um aumento grande na DVO, sendo interessante considerar as medidas ortodônticas que proporcionam espaço para a restauração através do uso de placas de elevação de mordida ou através de aparelhos fixos para intruir os incisivos.

Já em 1994, Dawson publicou um artigo que é possível alterar a DVO quando necessário, sem que haja qualquer diferença reconhecível quanto ao nível de conforto ao longo de uma ampla faixa de variação de dimensões vertical, caso os côndilos mantenham-se em relação cêntrica (RC), enquanto as superfícies estabelecem contato oclusal bilateral e não exibindo desvio. Porém, no mesmo estudo, o autor faz uma observação: caso seja preciso mudar a dimensão vertical, este deve fazê-lo apenas o suficiente para reduzir as exigências de adaptação a um mínimo. Assim, o aumento da dimensão vertical voltará gradativamente às medidas maxilomandibulares originais através da intrusão do processo alveolar. Por fim, ressalta que aumentos exagerados na DVO podem ser danosos à harmonia do sistema estomatognático.

Um dos primeiros estudos que transformaram a oclusão de um paciente de severa classe II para classe I com o uso de implantes foi o de Balshi e Wolfinger (1996). Os autores aumentaram a altura da morfologia facial da DVO em 5 mm, resultando em melhor harmonia, estética e função. O paciente foi acompanhado por cinco anos e manteve-se livre de sintomas e sem qualquer mudança na DVO.

Barbosa, Arana e Bourreau (2000) relataram um tratamento reabilitador em paciente do gênero feminino, 62 anos, que nunca havia usado prótese. Durante a anamnese a paciente demonstrou ter interesse em preservar os elementos dentários remanescentes e

no exame físico, permitiu-se estabelecer um diagnóstico de bruxismo excêntrico, com sinais e sintomas clássicos de disfunção cerebral mínima (DCM) e acentuado envolvimento psicoemocional. A paciente apresentava uma DVO de cinco milímetros pela falta de vários elementos dentais. Após a montagem do arco facial e do modelo superior no articulador, o primeiro passo foi determinar a DVO correta. O registro obtido foi confirmado pela harmonia facial e do método métrico pelo compasso de Willis. Nos modelos articulados foram confeccionados dois aparelhos estabilizadores planos para a recuperação da relação maxilo-mandibular, que foram utilizados durante a fase inicial com o intuito de proporcionar conforto muscular (devolvendo a tonicidade normal) recuperando a DV e o posicionamento mandibular. Seu uso se deu por cerca de 30 dias. O passo seguinte foi a confecção de duas PPRs provisórias que permitiram restabelecer a estética e a DVO pré-estabelecida, promovendo a manutenção do espaço entre as arcadas. Os dentes foram reconstruídos na DVO com resina composta (Z-100, 3M do Brasil). Concluída a fase restauradora, procedeu-se a confecção das PPRs definitivas e concomitantemente ao uso das próteses, foi feita a conscientização da paciente quanto ao controle do bruxismo durante o dia, e uso de aparelho de desoclusão na arcada superior durante o período de sono. Diante disso, os autores concluíram a partir do caso clínico que a instalação de PPRs associadas ao uso de aparelhos de desoclusão e conscientização proporciona a restabilização do sistema estomatognático.

Harper (2000) em uma revisão de literatura da análise e estudo dos métodos para a determinação da DVO, associados aos fundamentos fisiológicos afirmou que o uso de mais de um métodos para determinar a DVO são importantes quando em reabilitação protética. Além disso, o autor destaca que o uso do bom senso evita problemas posteriores. Ainda, alertou sobre o fato das medidas serem obtidas sobre tecidos moles e salientou que métodos com base em procedimentos fisiológicos como deglutição, fonético e adaptação

muscular parecem mais lógicos por envolverem fatores que devem ser reconstruídos pelas próteses.

Além do cuidado com a dimensão vertical, Lynch e McConnell (2002) propuseram que o manuseio do plano oclusal é a consideração inicial para se restaurar o espaço de dentes posteriores. Pois, quando as restaurações estão somadas à existência de dentes posicionados de forma alterada (palatinizada ou extruída), interferências excursivas podem estar incorporadas, resultando em uma seqüela tridimensional. Por outro lado, em uma dentição normal natural, existe uma curva ântero-posterior que passa direto da ponta da cúspide do canino inferior e a ponta das cúspides linguais dos pré-molares e molares inferiores, e que se estende numa direção posterior passando direto para o ponto mais anterior do côndilo mandibular. Este traçado foi descrito primeiramente por Ferdinand Spee (1890). A Curva de *Spee* (como ficou tradicionalmente chamada) é melhor visualizada pelo aspecto lateral; esta curva permite a total desoclusão posterior na protrusão mandibular, dada pela própria guia dos dentes anteriores. Mas, quando existe a interferência de dentes em maloclusão, a curva de *Spee* não se aplica adequadamente. Pensando nisso, os autores utilizaram um instrumento chamado de “bandeira de Broadrick”, na tentativa de ajudar na reprodução da morfologia do dente que fosse compatível com a curva de Spee nos planejamentos de restaurações posteriores; o uso desse instrumento demonstrou que este evita as interferências protrusivas.

Ambard e Mueninghoff (2002) descreveram um protocolo clínico para reabilitação oclusal de pacientes com maloclusão Classe II esquelética de *Angle*. Para este protocolo foi utilizado um dispositivo oclusal com dois propósitos: a) localizar a melhor relação maxilo mandibular para função e movimento em uma dimensão vertical de oclusão estabelecida e; b) transferir essa relação para o articulador para a confecção de provisórios e restaurações

definitivas. O tratamento ortodôntico e a cirurgia ortognática são os tratamentos de escolha para corrigir essa maloclusão. Porém, o tratamento protético é a opção preferida em pacientes adultos. O protocolo proposto pelos autores consistiu na montagem de modelos de estudo em articuladores semi-ajustáveis em RC e após o enceramento diagnóstico com a DVO alterada para mais, confeccionou-se um dispositivo inter-oclusal nesta nova DVO, que registrou a característica dual da oclusão, típica dos pacientes com maloclusão classe II. Quando o paciente pronunciou o som “S” deveria haver pelo menos 1 mm de espaço entre os dentes antagonistas e o dispositivo. O dispositivo foi ajustado de 7 em 7 dias até que não se verificasse mudança na posição dos contatos oclusais de uma semana para outra. Após 8 semanas para se alcançar a estabilidade, verificou-se que as mudanças dos pontos de contato estavam relacionadas à rotação da mandíbula. Os pacientes se sentiram mais confortáveis com os dispositivos do que sem eles, o que indica que o tratamento definitivo obteve sucesso. Nesta nova posição foram confeccionadas as restaurações provisórias que permaneceram na boca dos pacientes por pelo menos 6 semanas antes da moldagem definitiva. Após este período, foi transferida esta relação fisiológica resultante para o articulador para a confecção das restaurações definitivas. Os autores concluíram que as vantagens desta abordagem é que procedimentos irreversíveis não são iniciados até que o paciente se sinta confortável e os resultados do tratamento visualizados claramente.

Jivraj, Corrado e Chee (2005) publicaram um estudo demonstrando que para o planejamento de instalação de implantes é de fundamental importância integrar o conhecimento, habilidades e experiência de todas as áreas de odontologia em um plano de tratamento abrangente. De acordo com os autores, a equipe deve, no exame clínico, primeiramente examinar e realizar a adequação do meio bucal (tecidos moles e duros) para a posterior colocação do implante. Alterações nos tecidos moles e/ou duros que impedem a colocação do implante devem ser reconhecidas e tratadas. Dessa forma, o tratamento

interdisciplinar abrangente levará ao restabelecimento da função e estética em implantodontia.

Dawson (2008) descreveu que existe uma falha em entender a fisiologia e biomecânica da dimensão vertical que tem levado ao tratamento inadequado e falha em entender a verdadeira natureza da dimensão vertical. Relata que o uso de coroas provisórias ou de placas oclusais para determinar se o paciente pode tolerar uma dimensão vertical aumentada é uma abordagem clínica deficiente. Os pacientes podem tolerar ou mesmo ficar confortáveis numa variedade de dimensões. O conforto não é um determinante da dimensão vertical correta. A relação maxilomandibular, estabelecida pelo comprimento contraído repetido dos músculos elevadores, determina a DVO. Mesmo que a DVO ocorra quando os dentes estiverem articulados, os dentes não são os determinantes da dimensão vertical. O segundo aspecto importante da dimensão vertical é que cada dente adapta-se ao espaço envolvido, e não o contrário, e que a capacidade dos dentes em erupcionar ou intruir está presente em toda vida. Existe uma força eruptiva constante que leva os dentes a erupcionarem até encontrarem uma força igual e oposta. Se a força oposta é maior do que a força eruptiva, os dentes são intruídos até que a força eruptiva seja igual à força de resistência. O ponto de erupção neutra ocorre onde a contração muscular é finalizada em seu ciclo de fechamento repetitivo. Segundo Dawson as regras para determinar a DVO em pacientes dentados são: a) a DVO que requer um tratamento mais rápido para satisfazer os objetivos funcionais é sempre a DVO de escolha; b) a máxima intercuspidação dos dentes posteriores determina a DVO existente; c) a DVO determinada pelos músculos deve ser uma medida de origem até a inserção dos músculos elevadores (do zigoma ao ângulo da mandíbula); d) a posição dos côndilos durante a máxima intercuspidação deve ser considerada quando se avalia a DVO; e) se a DVO deve ser alterada, ele deveria ser determinada no local de contato dos dentes anteriores; f) a

alteração da DVO pelo aumento ou diminuição é bem tolerada pelos pacientes; g) as mudanças na DVO real não são permanentes. Aumentos desnecessários na DVO são contra-indicados já que não podem ser mantidos. Existe uma evidência significativa para indicar que, se existe aumento ou diminuição da dimensão vertical em adultos, esta retornará à sua dimensão vertical pré-tratamento. Antes do aumento de qualquer dimensão vertical, o osso alveolar deveria ser avaliado.

Garcia, Sundfeld e de Alexandre (2009) publicaram um caso clínico demonstrando a restabilização da oclusão utilizando próteses e restaurações em resinas compostas. O paciente do gênero masculino, 55 anos, compareceu ao serviço da Disciplina de Oclusão da Faculdade de Odontologia de Araçatuba com deficiência estética e funcional. Na anamnese o paciente relatou fazer uso de *Sumatriptan* 50 mg (Sumax) 3 vezes por semana por apresentar quadros corriqueiros de fotofobia. Durante as crises de dor o paciente relatou no exame da Escala Visual sentir dor de moderada a severa (5 a 7). A DVO mostrou-se reduzida aproximadamente 4 mm, pelo apertamento dos dentes anteriores, com mudança na posição da mandíbula. No exame radiográfico revelou perda óssea horizontal do lado direito dos molares. Os primeiros molares maxilares direito e esquerdo e mandibular esquerdo estavam ausentes. Para restabelecer a oclusão, a DVO foi inicialmente restabelecida com balanço simultâneo da mandíbula, utilizando uma placa de mordida. Após a remoção da placa, a guia de orientação foi transferida para um articulador para reconstruir os dentes posteriores provisórios. Depois da reconstrução provisória dos dentes posteriores, iniciou-se a restauração dos dentes anteriores com resina composta. Após a finalização, os registros anteriores foram transferidos para o articulador e as guias condilares e ângulos de *Benett* foram ajustadas e finalizadas e as próteses foram cimentadas nos dentes posteriores preparados. Os autores concluíram que o balanço funcional pode ser facilmente arquivado pela utilização prévia de placas de mordida e a

posição balanceada da mandíbula é necessária em qualquer paciente com restaurações ou reabilitações extensas. Dessa forma, as forças são dissipadas e neutralizadas, mantendo a função e a integridade dos sistema estomatognático.

Abduo e Lyons (2012) realizaram uma revisão de literatura sobre os métodos de determinação da DVO, assim como, identificaram possíveis fatores que possam interferir nos registros obtidos. Para determinação da DV, muitos métodos e técnicas são descritos na literatura, no entanto, atualmente alguns se encontram em desuso devido à sua complexidade de utilização. Os métodos mais relatados são o da técnica de *Willis*, deglutição (*Monson*), fonético (*Silvermann*), métrico (*Pleasure*), Tamaki, Beresin e Schiesse, respiração e mioestimulação. O princípio de todos estes métodos é a mensuração da distância entre o ponto fixo na maxila e outro na mandíbula, de preferência na linha média da face. No estudo verificou-se que existem diversos métodos para determinar a DVO, porém, deve-se levar em consideração a perda de suporte posterior e fonética, o que é essencial para o planejamento protético. Os autores concluíram que nenhum método é superior ao outro e que o recomendável é associar as várias técnicas para a determinação vertical.

Abduo (2012) realizou uma revisão sistemática sobre a segurança de aumentar a DVO. A pesquisa eletrônica foi realizada através de *PubMed.com* as seguintes palavras-chave: dimensão vertical de oclusão, aumentar a dimensão vertical, levantamento mordida, espaço oclusal, posição de repouso, dimensão alterada vertical, postura mandibular, articulação temporomandibular e músculos mastigatórios. A pesquisa foi limitada a artigos escritos em Inglês e publicados até agosto de 2011. Além disso, a pesquisa bibliográfica foi endossada pela busca manual através de revistas e jornais e listas de referência dos artigos selecionados. Um total de 902 estudos foram inicialmente recuperados, mas apenas 9

preencheram os critérios de inclusão, para a revisão. A partir dos estudos selecionados, quatro variáveis foram identificadas como sendo relevantes para o tema do aumento da DVO: magnitude do aumento da DVO, método de como aumentar a DVO, esquema de oclusão, e o período de adaptação. Considerando as limitações do estudo, o autor concluiu que, sempre que indicado, o aumento permanente da DVO é um procedimento seguro e previsível. Métodos de intervenção com uma restauração fixa é mais previsível e resulta em um nível de adaptação superior. Alguns sinais e sintomas negativos foram identificados, mas eram auto-limitados. Devido à falta de um estudo bem desenhado, mais estudos randomizados são necessários.

Jamcoski et al. (2014) publicaram um caso clínico onde os conceitos de oclusão recomendados para próteses implanto suportadas foram aplicados para a resolução do caso. A reabilitação dos segmentos posteriores forneceu uma oclusão mutuamente protegida com uma adequada distribuição dos axial e forças de mordida laterais com oclusão posterior estável. O exame clínico indicou a necessidade de alteração da dimensão vertical de oclusão. Foi notado espaço restante estabilizadoras suficiente estava presente para testar a mudança na dimensão vertical. O objetivo era conseguir um esquema de oclusão seguindo quatro critérios específicos: (1) contatos cêntricos e relação cêntrica da posição da mandíbula-para-maxila; (2) a orientação anterior, apenas; (3) ângulo anterior discreto de contato do dente; e (4) dimensão vertical da forma dos dentes aceitável com oclusão e orientação. De acordo com os autores, o sucesso de uma reabilitação oral depende dos critérios acima referidos, a interação adequada entre o técnico de laboratório de prótese dentária e o clínico, elaboração cuidadosa da reabilitação provisória com todos os detalhes desejados para ser reproduzida na restauração protética final e suficiente tempo de seguimento das próteses provisórias antes de colocar a restauração final.

Kim et al. (2014) investigaram a compensação dentoalveolar em pacientes Classe III esquelética não tratados e que apresentavam *overjet* positivo ou negativo. Os grupos com *overjet* positivo foram constituídos por 104 adultos, divididos em grupo 1 ( ângulo entre sela - násio ao plano mandibular (SN-MP)  $> 38^\circ$ ,  $n = 30$ ), grupo 2 ( $30^\circ < \text{SN-MP} < 38^\circ$ ,  $n = 43$ ), e grupo 3 (SN-MP  $< 30^\circ$ ,  $n = 31$ ). Os grupos com *overjet* negativo (grupos 4-6) consistiu em 90 adultos que foram intimamente combinados para os grupos com *overjet* positivos no que diz respeito aos ângulos ANB e SN - MP. Vinte e duas medidas com *overjet* foram comparadas entre os grupos combinados. Nos grupos com *overjet* positivos, a análise de correlação foi feita entre as medidas esqueléticas e dentárias e análise de regressão foi realizada para determinar o ângulo do plano incisivo - mandibular. Os resultados demonstraram que os incisivos superiores foram mais vestibularizados e o plano oclusal foi mais achatado nos grupos com *overjet* positivos do que nos grupos com *overjet* negativo; no entanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre eles no que diz respeito à inclinação do incisivo mandibular. As inclinações dos incisivos superiores e inferiores foram correlacionados com as medições esqueléticas sagitais e verticais. Oito equações de regressão para o ângulo do plano incisivo - mandibular foram calculados com o maior coeficiente de determinação de 0,547. Dessa forma, os autores concluíram que a vestibularização dos incisivos superiores e achatamento do plano oclusal contribuiu para um *overjet* positivo. A inclinação mandibular do incisivo foi mais associada com discrepância esquelética sagital e vertical e não foi afetada pela relação incisal.

## 2.2 O paciente Classe III e o tratamento reabilitador

Misch (2008) descreveu que dentre os princípios básicos da oclusão para próteses implantos suportadas estão a estabilidade bilateral quando em oclusão cêntrica habitual, contatos oclusais uniformes e distribuídos, não havendo interferências entre a posição

cêntrica habitual e a posição de retrusão. Ainda, quando possível, haver guia anterior e movimentos laterais excursivos suaves e uniformes sem interferência do lado de trabalho e balanceio.

A maloclusão de Classe III é um dos problemas mais desafiadores para a reabilitação oral. Sem tratamento ortodôntico na infância, esta maloclusão pode levar a tratamentos cirúrgicos na fase adulta. Portanto, o diagnóstico precoce permite o emprego de aparelhos que estimulam o crescimento de uma maxila pouco desenvolvida ou que restrinjam o crescimento mandibular (SINGH, 1999).

Cowan e O'Grady (1990) relataram um caso clínico de um paciente Classe III edêntulo utilizando próteses implanto-suportadas. Apontaram existir algumas dificuldades que tornam difícil construir próteses totais para esse tipo de paciente e com o advento dos implantes, muitas dessas dificuldades podem ser superadas e os pacientes podem ter uma prótese estável e retentiva, que não tem que ser removida. Por uma avaliação cuidadosa do paciente e meticulosa atenção aos detalhes durante as fases cirúrgicas e protéticas de tratamento, os resultados são previsíveis a longo prazo.

Bertoz et al. (1997) abordaram aspectos clínicos do tratamento das maloclusões de Classe III em pacientes adultos. Os autores consideraram que o tratamento convencional com aparelhos ortodônticos somente camuflava o problema esquelético e, dessa forma, deveria ser complementado com a terapêutica cirúrgica. Em alguns casos o tratamento convencional seriam aceitáveis, em pacientes com padrão meso-facial e com pequena discrepância esquelética antero - posterior, proporções faciais normais (nariz, lábios e queixo) e apinhamento entre 4 a 6 mm. Por outro lado, os casos de insucesso ocorreriam nos pacientes com padrão dólico-facial e com discrepância esquelética antero-posterior moderada a grave, proporções desarmônicas e apinhamento maior que 6 mm.

Hotta (2004) realizou um estudo utilizando a análise cefalométrica para a colocação de implantes em um paciente com o maxilar desdentado e com uma relação intermaxilar Classe III grave. Na mandíbula, havia 10 dentes entre os segundos pré-molares. A inclinação e a largura do osso maxilar anterior residual foram medidos em filme de raios X cefalométricos obtidos antes do tratamento. Os resultados da análise cefalométrica não suportam a rotação no sentido horário da mandíbula ou angulação lingual dos dentes anteriores superiores pelo uso de próteses para melhorar a relação de Classe III. Dez implantes foram colocados simultaneamente na maxila. Em seguida, uma prótese total temporária maxilar foi instalada após a redução dos comprimentos da coroa dos dentes anteriores inferiores. A análise cefalométrica pós-operatória mostrou que os resultados foram clinicamente aceitáveis.

Bencharit et al. (2012) relataram o tratamento de um paciente de 42 anos que apresentava maloclusão classe III esquelética, com erosão e desgaste dos dentes superiores, vários molares inferiores ausentes e apoio periodontal comprometido. O paciente foi submetido a (1) tratamento ortodôntico e cirurgia ortognática para corrigir a discrepância esquelética, (2) tratamento com implantes para substituir os dentes e dentes perdidos com saúde periodontal comprometida, e (3) a reabilitação total. Das dificuldades encontradas, os autores apontaram algumas: a) pode ser difícil definir a oclusão posterior no paciente durante a cirurgia ortognática se vários dentes posteriores estão faltando; b) os dentes com suporte periodontal comprometido podem ser usados inicialmente para facilitar a terapia ortodôntica e cirurgia ortognática; c) a colocação dos implantes imediatos, após tratamentos ortodônticos/cirúrgico pode ser feito com sucesso com um planejamento cuidadoso e uma abordagem multidisciplinar e d) a estabilidade oclusal pode ser alcançada com restaurações totais e uma placa oclusal. Este relato de caso apresentou um tratamento abrangente para paciente com grave maloclusão de Classe III esquelética, mas a oclusão

funcional e estética foram restabelecidas com o tratamento ortodôntico, cirurgia ortognática, implantes e próteses.

Oliveira et al. (2013) apresentaram um relato de caso de um paciente adulto Classe III apresentando incisivos congenitamente ausentes bilateralmente nos maxilares, que comprometiam a função oclusal, bem como o sorriso e a estética facial. Após o diagnóstico interdisciplinar, os espaços para a substituição da prótese foram abertos com a ajuda de mini-implantes. A terapia ortodôntica conseguiu um melhor relacionamento dental, e os resultados do tratamento interdisciplinar representou uma melhoria significativa. Os autores reforçaram que o tratamento interdisciplinar de ortodontia e odontologia restauradora é muito importante pois os dois se complementam na busca do melhor para o paciente.

Farret e Farret (2013) publicaram um relato de caso de um homem de 28 anos portador de maloclusão Classe III esquelética tratado através de uma abordagem não-cirúrgica associado com mini-implantes. O paciente procurou tratamento ortodôntico reclamando da estética do seu sorriso e as dificuldades associadas com a função mastigatória. O paciente apresentava perfil reto, classe III dentária e esquelética, mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior. Ele se recusou a cirurgia ortognática e, portanto, foi tratado com ortodontia associada com a colocação de mini-implantes em cada lado da mandibular. No final do tratamento, uma relação de Classe I foi obtida, com uma sobressaliência ideal, sobremordida e excelente intercuspidação. Além disso, a mordida aberta e mordida cruzada foram corrigidas. Após dois anos de acompanhamento o tratamento revelou boa estabilidade dos resultados do tratamento.

Em recente estudo, Cardoso et al. (2015) apresentaram um clínico de um paciente diagnosticado clinicamente como classe III, mas após a manipulação da mandíbula em

relação cêntrica (RC), notou-se tratar de um paciente pseudo-classe III. A mordida cruzada anterior foi tratada. De acordo com os autores, a análise cefalométrica é importante, no entanto, o registro da RC é mais simples, rápido e podem desempenhar um papel decisivo no diagnóstico diferencial para este tipo de perfil do paciente. Dessa forma, o tratamento foi baseado no correto diagnóstico e, portanto, o paciente foi reabilitado com ajustes oclusais e próteses convencionais e implanto-suportadas e sem a necessidade de cirurgia ortognática.

### **3. Proposição**

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura por meio de relato de caso clínico, sobre a importância do aumento de dimensão vertical em classe III para o reestabelecimento das estruturas do sistema estomatognático.

#### 4. Artigo Científico

Artigo desenvolvido segundo as normas da revista Implant News.

##### **Restabelecimento de dimensão vertical em paciente Classe III de *Angle*: Apresentação de caso clínico e revisão de literatura**

Jaine Kondo\*, Yuri Uhlendorf\*\*

\*Aluna do curso de Especialização em Prótese Dentária do ILAPEO (Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico) –Curitiba- Pr.

\*\*Mestre em Odontologia com área de concentração em Implantodontia– ILAPEO (Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico) - Curitiba - 2011-2013, Professor do curso de Especialização em Prótese Dentária do ILAPEO/ Curitiba.

Endereço para correspondência do autor:  
Jaine Kondo  
Rua Tiradentes 298 Centro  
Foz do Iguaçu, Paraná

## Resumo

A malocclusão de Classe III é definida quando o primeiro molar inferior posiciona-se mesialmente em relação ao superior e apresenta um impacto negativo na face do indivíduo do que qualquer outro tipo de malocclusão. Dessa forma, reabilitar um paciente com essa disfunção, restabelecendo a dimensão vertical, a relação cêntrica, a guia anterior e a estabilidade oclusal é um desafio. Para tal, as etapas como a anamnese, exame clínico e radiográfico, planejamento e execução devem ser rigorosamente seguidas. Diante disso, no presente trabalho realizamos uma revisão de literatura e apresentamos um relato de caso clínico, destacando a importância do aumento de dimensão vertical em paciente com malocclusão de Classe III para reabilitação das estruturas do sistema estomatognático. Com base na revisão da literatura e caso clínico pode-se concluir que a Dimensão Vertical em Oclusão (DVO) é um ponto fundamental no tratamento de reabilitação oral e devido à sua natureza controversa, o cirurgião-dentista deve dispor de grande atenção e experiência no momento de graduá-la. Além disso, para o tratamento de pacientes com essa malocclusão é imprescindível uma equipe multidisciplinar.

Unitermos: Reabilitação Bucal; Implantes Dentários; Estética Dentária.

## Introdução

A desarmonia facial das maloclusões de Classe III tem um impacto estético mais negativo na face do indivíduo do que qualquer outro tipo. Angle definiu como maloclusão Classe III quando o primeiro molar inferior posiciona-se mesialmente em relação ao superior. Esta alteração pode ser do tipo esquelética ou dentária. A esquelética inclui distúrbios de crescimento e desenvolvimento no tamanho, forma e proporção da mandíbula ou da maxila. Normalmente, as maloclusões Classe III esqueléticas são consequências de retrognatia maxilar, apresentando bom prognóstico quando diagnosticada precocemente, enquanto que a correção no prognatismo mandibular apresenta resultados menos satisfatórios, muitas vezes sendo necessárias cirurgias ortognáticas<sup>1</sup>.

O objetivo funcional da reabilitação do sistema estomatognático é restabelecer a dimensão vertical, relação cêntrica, guia anterior e estabilidade oclusal. Para tal, as etapas de anamnese, exame clínico e radiográfico, planejamento e execução devem ser rigorosamente seguidas. Além disso, o conhecimento da biologia dos tecidos, fisiologia do sistema estomatognático, estética, propriedade dos materiais odontológicos e técnicas de execução de procedimentos clínicos laboratoriais trarão a satisfação do paciente.

Diversas técnicas foram descritas para mensurar a DVO e a Dimensão Vertical de Repouso (DVR), desde relacionadas à distância do canto do olho à comissura labial com a distância da base do mento à base do nariz<sup>3</sup> a um método fonético com a pronúncia de sons sibilantes<sup>4</sup> ou o ato de deglutição fazendo com que a mandíbula seja levada para a sua DVO e posição de Relação Cêntrica (RC)<sup>5</sup>.

A dimensão vertical de oclusão (DVO) é um aspecto essencial na reabilitação e o seu registro deve ser realizado de forma atenciosa, evitando assim, possíveis alterações do

sistema estomatognático. A dimensão vertical de repouso (DVR) é quando a mandíbula se encontra sustentada pela posição postural, ou de repouso fisiológico dos músculos do sistema estomatognático e com os lábios se encostando levemente (independente ou não da presença de dentes). Já a dimensão vertical de oclusão (DVO) é definida como o “relacionamento vertical dos arcos dentais quando há intercuspidação máxima dos dentes naturais e os músculos mandibulares estão contraindo através do seu máximo poder cíclico mastigatório”<sup>6</sup>.

Para obter a DVO, podemos utilizar o método de Wills. O paciente pode apresentar diferentes perfis faciais em detrimento de alterações na dimensão vertical. Diante disso, a distância existente entre as superfícies oclusais e incisais dos dentes antagonistas, quando a mandíbula se encontra sustentada pela função postural ou de repouso muscular fisiológico, denomina-se Espaço Funcional Livre (EFL) o que representa a diferença entre a DVO e a DVR, com valor de aproximadamente 3 mm<sup>7</sup>.

Uma incorreta aferição da DVO pode resultar em sérios problemas para as reabilitações orais. A diminuição da DVO, em casos extremos, pode causar impacto na apófise coronoide contra a apófise zigomática. Já o indevido aumento pode gerar depressão dos dentes, instabilidade de oclusão e tensões excessivas sobre o periodonto de sustentação<sup>8</sup>.

A Relação Cêntrica (RC) é a relação do côndilo com a fossa mandibular do osso temporal em completa harmonia com o disco articular e é uma posição estável e reproduzível pelo equilíbrio dos músculos de sustentação mandibular, que independe do relacionamento dentário e por isso esta é fundamental nos casos de reconstruções oclusais extensas<sup>9</sup>.

A prevalência de pacientes adultos com maloclusão Classe III tem aumentado nos últimos anos em alguns casos os profissionais executam a reabilitação através de reposição aleatória dos dentes ausentes, podendo promover restabelecimento da condição dos dentes, ligamentos, periodonto, músculos e articulações temporomandibulares, que estão presentes no sistema estomatognático. Com o passar do tempo, ocorrem desarranjos sensíveis do sistema estomatognático, resultando em anomalias de difícil resolução, podendo, por vezes, serem irreversíveis<sup>10</sup>.

Diante do exposto, se faz necessário uma revisão de literatura abordando as alterações da dimensão vertical, as características de pacientes Classe III de Angle e técnicas abordadas na reabilitação destes pacientes.

### **Revisão de Literatura**

Desde o princípio dos conceitos de oclusão,<sup>3</sup> desenvolveu um instrumento denominado compasso de *Willis*, com o qual é possível mensurar e comparar as medidas que determinam a dimensão vertical. Este método métrico determina a dimensão vertical através de pacientes dentados. A distância do canto externo do olho até a comissura labial é igual à distância da base do nariz ao mento. Dessa forma, quando os planos de oclusão dos pacientes desdentados totais estão em harmonia com as devidas próteses, estas distâncias devem coincidir.

Ainda nos conceitos históricos,<sup>7</sup> estabeleceu que a posição fisiológica de repouso forneceria referencial para a correta obtenção da dimensão vertical de oclusão (DVO). Ainda, afirmou que os espaços entre os dentes superiores e inferiores com a mandíbula em repouso, é denominado de Espaço Funcional Livre, com média de espaço de 3mm. Diante

disso, para a obtenção fisiológica de repouso, propôs a demarcação de dois pontos na linha média da face do indivíduo: um no nariz e outro no mento.

Realizaram um estudo avaliando a estética da face e concluíram a que esta pode ser melhorada por aumento da DVO, porém para a localização do plano oclusal, deve-se avaliar além da estética a função e também fazer uso do estudo cefalométrico. Pois, a longo prazo a estabilidade e conforto oclusal é um indicador de estabilidade condilar e de uma condição muscular fisiológica <sup>11</sup>.

Já em 1994, Dawson publicou um artigo que é possível alterar a DVO quando necessário, sem que haja qualquer diferença reconhecível quanto ao nível de conforto ao longo de uma ampla faixa de variação de dimensões vertical, caso os côndilos mantenham-se em relação cêntrica (RC), enquanto as superfícies estabelecem contato oclusal bilateral e não exibindo desvio. Porém, no mesmo estudo, o autor faz uma observação: caso seja preciso mudar a dimensão vertical, este deve fazê-lo apenas o suficiente para reduzir as exigências de adaptação a um mínimo. Assim, o aumento da dimensão vertical voltará gradativamente às medidas maxilomandibulares originais através da intrusão do processo alveolar. Por fim, ressalta que aumentos exagerados na DVO podem ser danosos à harmonia do sistema estomatognático.

Em uma revisão de literatura da análise e estudo dos métodos para a determinação da DVO, associados aos fundamentos fisiológicos afirmou que o uso de mais de um métodos para determinar a DVO são importantes quando em reabilitação protética. Além disso, o autor destaca que o uso do bom senso evita problemas posteriores. Ainda, alertou sobre o fato das medidas serem obtidas sobre tecidos moles e salientou que métodos com base em procedimentos fisiológicos como deglutição, fonético e adaptação muscular

parecem mais lógicos por envolverem fatores que devem ser reconstruídos pelas próteses.

13.

Publicaram um caso clínico onde os conceitos de oclusão recomendados para próteses implanto suportadas foram aplicados para a resolução do caso. A reabilitação dos segmentos posteriores forneceu uma oclusão mutuamente protegida com uma adequada distribuição dos axial e forças de mordida laterais com oclusão posterior estável. O exame clínico indicou a necessidade de alteração da dimensão vertical de oclusão. Foi notado espaço restante estabilizadoras suficiente estava presente para testar a mudança na dimensão vertical. O objetivo era conseguir um esquema de oclusão seguindo quatro critérios específicos: (1) contatos cêntricos e relação cêntrica da posição da mandíbula-para-maxila; (2) a orientação anterior, apenas; (3) ângulo anterior discreto de contato do dente; e (4) dimensão vertical da forma dos dentes aceitável com oclusão e orientação. De acordo com os autores, o sucesso de uma reabilitação oral depende dos critérios acima referidos, a interação adequada entre o técnico de laboratório de prótese dentária e o clínico, elaboração cuidadosa da reabilitação provisória com todos os detalhes desejados para ser reproduzida na restauração protética final e suficiente tempo de seguimento das próteses provisórias antes de colocar a restauração final <sup>20</sup>.

Descreveu que dentre os princípios básicos da oclusão para próteses implantos suportadas estão a estabilidade bilateral quando em oclusão cêntrica habitual, contatos oclusais uniformes e distribuídos, não havendo interferências entre a posição cêntrica habitual e a posição de retrusão. Ainda, quando possível, haver guia anterior e movimentos laterais excursivos suaves e uniformes sem interferência do lado de trabalho e balanceio <sup>24</sup>.

A maloclusão de Classe III é um dos problemas mais desafiadores para a reabilitação oral. Sem tratamento ortodôntico na infância, esta maloclusão pode levar a

tratamentos cirúrgicos na fase adulta. Portanto, o diagnóstico precoce permite o emprego de aparelhos que estimulam o crescimento de uma maxila pouco desenvolvida ou que restrinjam o crescimento mandibular<sup>19</sup>.

Apresentaram um relato de caso de um paciente adulto Classe III apresentando incisivos congenitamente ausentes bilateralmente nos maxilares, que comprometiam a função oclusal, bem como o sorriso e a estética facial. Após o diagnóstico interdisciplinar, os espaços para a substituição da prótese foram abertos com a ajuda de mini-implantes. A terapia ortodôntica conseguiu um melhor relacionamento dental, e os resultados do tratamento interdisciplinar representou uma melhoria significativa. Os autores reforçaram que o tratamento interdisciplinar de ortodontia e odontologia restauradora é muito importante pois os dois se complementam na busca do melhor para o paciente<sup>25</sup>.

Em recente estudo,<sup>8</sup> apresentaram um clinico de um paciente diagnosticado clinicamente como classe III, mas após a manipulação da mandíbula em relação cêntrica (RC), notou-se tratar de um paciente pseudo-classe III. A mordida cruzada anterior foi tratada. De acordo com os autores, a análise cefalométrica é importante, no entanto, o registro da RC é mais simples, rápido e podem desempenhar um papel decisivo no diagnóstico diferencial para este tipo de perfil do paciente. Dessa forma, o tratamento foi baseado no correto diagnóstico e, portanto, o paciente foi reabilitado com ajustes oclusais e próteses convencionais e implanto-suportadas e sem a necessidade de cirurgia ortognática.

### **Caso Clínico**

A paciente E. S, gênero feminino, 46 anos, compareceu ao Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO) no dia 01/06/2010 queixando-se do posicionamento de seus dentes. Nas fotos clínicas extrabucais é possível notar a falta de elementos dentais (Figura 1 A, B e C).

Nas fotos clínicas intrabucais (Figura 1 D, E e F) é possível observar a maloclusão do tipo Classe III esquelética. No exame radiográfico panorâmico (Figura 1 G) é possível observar a ausência dos dentes 13, 14, 15, 23, 25, 26, 36, 46 e 47 e na teleradiografia (H) nota-se a maloclusão do tipo Classe III.

Onde o planejamento cirúrgico foi de reabilitar com implantes nas regiões edêntulas após o tratamento ortodôntico.

Iniciado o tratamento com uma PPR (prótese parcial removível) superior, com a finalidade de Restabelecer a DVO, assim liberando os incisivos anteriores inferiores para possibilitar a movimentação ortodôntica.

Também foram instalados dois mini implantes, um de cada lado da mandíbula, na região de molares para dar ancoragem e fazer a retração dos incisivos inferiores (Figura 2).

Junto ao procedimento cirúrgico foi planejada a remoção do aparelho superior e a confecção e instalação dos provisórios superiores, eliminando a prótese parcial total (PPR) para preservar a região de enxerto. (Figura 3)

Este tratamento teve a duração de aproximadamente dois anos. Com a conclusão da ortodontia, foram instalados provisórios superiores com reforço metálico fundido (figura) e em 2012 a paciente passou por cirurgias, de enxerto ósseo autógeno em bloco complementando com osso xenógeno (BIOSS) (figura), e a instalação dos implantes superiores na região dos dentes 14, 15, 24 e 25 (Figura 4).

No mês de Dezembro de 2012 foram instalados os implantes inferiores na região dos dentes 36, 37, 46 e 47. Quando foram instalados os provisórios imediatos, e mesmo assim a paciente continuou apresentando a mordida topo (Figura 5).

Em junho de 2014, a paciente foi encaminhada para a reabilitação protética (Figura 6).

Com a finalidade de reabilitá-la foram confeccionados provisórios na região inferior também. Assim, se torna possível o restabelecimento da DVO, melhorando a posição dos incisivos superiores (Figura 7).

Nosso planejamento reabilitador foi em busca de Classe I onde houvesse um transpasse mais vertical dos incisivos. Dessa forma, a partir de novas próteses, respeitando a função e aliando com a estética, é possível analisar e comparar a harmonia do sorriso

(Figura 8). A dimensão vertical foi aumentada, onde fomos beneficiados pois a paciente possuía implantes na região posterior, facilitando o procedimento protético.

Nas fotografias extraorais (Figura 9) nota-se a harmonização do sorriso após a reabilitação oral. Além disso, na fotografia de perfil é possível analisar o selamento labial harmônico (Figura 9 B) e um trespasse mais vertical dos incisivos, com a instalação das próteses provisórias (Figura 9 C).

Dando continuidade ao tratamento instalamos as porcelanas inferiores sobre implante dos elementos 46, 47, 36 e 37 (Figura 10).

Definida a arcada inferior, moldamos os elementos superiores sobre implante e sobre dente, onde foi realizado moldagem de transferência e o registro da mordida (Figura 11).

Após a prova dos *copings* e registro da mordida, provamos e instalamos as próteses (Figura 12).

## Discussão

As reabilitações orais realizadas sem a observância dos parâmetros básicos, que são: dimensão vertical (DVO e DVR), estabilidade oclusal, guia anterior aliando à estética, tendem ao fracasso, que por sua vez podem resultar em problemas que incluem desde um simples desconforto para o paciente até grandes casos disfuncionais do sistema estomatognático. Os parâmetros básicos ainda são realizados de forma empírica pelos profissionais e essa subjetividade leva à controvérsias. Várias escolas/filosofias citam diversas técnicas para a obtenção do registro de dimensão vertical de oclusão (DVO)<sup>2, 3, 7, 11-14</sup>.

Apesar de vários métodos para determinação da DVO serem confrontados na literatura, tais como radiografias cefalométricas, métodos estético-fonéticos, sensibilidade tátil muscular e deglutição, estas impossibilitavam compará-las umas as outras pelos métodos numéricos e clínicos<sup>14</sup>.

Em reabilitações extensas, como no presente caso clínico apresentado, a dimensão vertical (DV) é um aspecto essencial e o seu registro deve ser realizado da forma mais fundamentada possível. Esta medida entre dois pontos localizados um acima e outro abaixo da boca, normalmente na linha média da face, varia entre a dimensão vertical de repouso (DVR) e a dimensão vertical de oclusão (DVO). Alterá-la exige prudência e conhecimento e por não existir um método totalmente fiel para obtenção e consequente restabelecimento, muitos autores têm recomendado a associação de dois ou mais métodos para sua determinação<sup>12, 15, 16</sup>.

Outro assunto bem discutido na literatura é o fato de diversos autores aumentarem ou diminuírem a dimensão vertical de oclusão e suas consequências.<sup>17</sup> concordam que o restabelecimento da DVO pode ser realizada desde que apenas o suficiente e que os

côndilos permaneçam em relação cêntrica (RC) e com os contatos oclusais bilaterais balanceados e sem desvio. <sup>11</sup> relataram que um aumento na DVO pode resultar em melhora da estética e do conforto oclusal, por outro lado, <sup>16</sup> concluíram que a diminuição ou o aumento da DVO pode gerar problemas motores e funcionais. No caso clínico apresentado a dimensão vertical da paciente Classe III foi aumentada no intuito de restabelecer a oclusão em colapso devido às perdas e desgastes, facilitando o procedimento protético e mantendo os princípios oclusais bilaterais balanceados.

Devido a estes aspectos, acredita-se que o tratamento reabilitador que requer o restabelecimento da DVO deve passar por um período experimental com o uso de próteses provisórias. A reabilitação desse tipo de paciente deve ser obtida com a execução de próteses parciais removíveis temporárias, também denominadas de terapêuticas e que frequentemente envolvem a necessidade de recobrimento das superfícies oclusais. Além do fato de serem reversíveis, de baixo custo e de fácil ajuste as próteses removíveis tem sua importância em diversos aspectos, como estabilizar a oclusão, restabelecer a DVO em casos de bruxismo, abrasão patológica ou mesmo na ausência de alguns elementos dentários; familiarização do paciente com a prótese antes da instalação da definitiva, sendo possível, também, uma prévia análise das respostas do sistema neuromuscular à reabilitação oral; e avaliação da estética e fonética antes da realização de mudanças irreversíveis na dentição. A modificação da hipótese de tratamento inicial pode se tornar evidente, ou o tratamento definitivo pode ser iniciado após a utilização desse tipo de prótese <sup>18, 19</sup>.

O complexo dento-alveolar é capaz de compensar proporcionalmente alterações indesejadas na dimensão vertical através da extrusão em dentes com perda de altura da coroa clínica ou intrusão no caso de dentes com reabilitações que invadem o plano oclusal. A estética, conforto e função e exames eletromiográficos e radiografias cefalométeicas são

aspectos que contribuem para a determinação da DVO, porém essa avaliação não deve ficar presa às regras e valores fixos, pois o relacionamento maxilomandibular depende de vários fatores intrínsecos e extrínsecos.

A dimensão vertical da relação maxilomandibular é consistente o bastante, que mesmo o bruxismo severo, apertamento e a parafunção por abrasão não alteram a dimensão maxilomandibular entre os reparos anatômicos das arcadas. Isto é evidente pela observação consistente de que a erupção é concomitante ao desgaste.

A literatura é privilegiada quantitativa e qualitativamente por trabalhos que caracterizam os componentes estruturais da maloclusão Classe III esquelética nas diferentes fases de crescimento e desenvolvimento<sup>20</sup>. No entanto, são ainda escassos trabalhos longitudinais de tratamentos reabilitadores em pacientes adultos portadores de maloclusão Classe III.

Pacientes adultos com maloclusão esquelética classe III apresentam alterações similares aos observados em crianças e jovens: podem apresentar complexos problemas oclusais, incluindo mordida cruzada anterior ou posterior resultante do retrognatismo maxilar e prognatismo mandibular. Esses problemas podem predispor à cárie, doença periodontal, edentulismo e assim como efeitos psicossociais adversos. O tratamento reabilitador para este grupo de pacientes são verdadeiros desafios, pelas discrepâncias esqueléticas da maxila e da mandíbula. Uma abordagem multidisciplinar para planejamento e tratamento muitas vezes envolve protesistas, ortodontistas, periodontistas e cirurgiões bucomaxilofaciais, garantindo assim um diagnóstico preciso e tratamento adequado.

## Conclusão

A partir do caso clínico e discussão realizada, é possível concluir que:

1. A Dimensão Vertical em Oclusão (DVO) é um ponto fundamental no tratamento de reabilitação oral e devido à sua natureza controversa, o cirurgião-dentista deve dispor de grande atenção e experiência no momento de graduá-la. Para tal, o maior número de técnicas deve ser aplicada, com o propósito de manter a harmonia neuromuscular e aumentar o conforto e a estética do paciente.

2. O aumento da DVO, após estudo metuculoso, pode ser realizado em quantidade estritamente necessária, pois o sistema estomatognático tende a se adaptar ao aumento, desde que a oclusão equilibrada seja mantida.

3. Dada a complexidade de tratamento reabilitador em paciente com malocclusão de Classe III esquelética faz-se necessário restabelecer a oclusão funcional.

4. Para o tratamento de pacientes com essa malocclusão é imprescindível uma equipe multidisciplinar, composta por ortodontistas, cirurgiões ortognáticos, implantodontistas, periodontistas e protesistas.

**Abstract**

The Class III malocclusion is defined when the first molar mesially is positioned relative to the top and has a negative impact on the subject's face than any other type of malocclusions. Thus, rehabilitate a patient with this disorder, restoring vertical dimension, centric relation, the anterior guide and occlusal stability is a challenge. To this end, steps such as medical history, clinical and radiographic examination, planning and execution must be strictly followed. Therefore, in this study we conducted a literature review and present a case report, highlighting the importance of increasing the vertical dimension in patients with Class III malocclusion for rehabilitation of the stomatognathic system structures. Based on the literature review and clinical case it can be concluded that the Vertical Dimension occlusion (VDO) is a key point in the treatment of oral rehabilitation and because of its controversial nature, the dentist must have great attention and experience in time to upgrade it. In addition, for the treatment of patients with Class III malocclusion is indispensable a multidisciplinary team.

**Keywords:** Mouth Rehabilitation; Dental Implants; Esthetics. Dental.

## Referências

1. Gravely JF, Johnson DB. Angle's classification of malocclusion: an assessment of reliability. *Br J Orthod* 1974;1(3):79-86.
2. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Aust Dent J* 2012;57(1):2-10.
3. Willis FM. Esthetics of full denture construction. *J Am Dent Assoc* 1930;17(4):636-42.
4. Silverman MM. The speaking method in measuring vertical dimension. *J Prost Dent* 1953;3(2):193-9.
5. Shanahan TE. Physiologic jaw relations and occlusion of complete dentures. 1955. *J Prosthet Dent* 2004;91(3):203-5.
6. Hotta Y. Use of cephalometric analysis for implant placement in a patient with an edentulous maxilla with a severe Class III intermaxillary relationship. *J Oral Implantol* 2004;30(1):7-13.
7. Pleasure MA. Correct vertical dimension and freeway space. *J Am Dent Assoc* 1951;43(2):160-3.
8. Farret MM, Benitez Farret MM. Skeletal class III malocclusion treated using a non-surgical approach supplemented with mini-implants: a case report. *J Orthod* 2013;40(3):256-63.
9. Fernandes AJ, Neves FD. Harmonia oclusal para a promoção de saúde. In: Kriger L. *Promoção de Saúde Bucal – Paradigma, Ciência e Humanização*. 3a. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2003. p. 341-69.
10. Dawson PE. *Oclusão Funcional da ATM ao Desenho do Sorriso*. Flórida. Santos; 2008.
11. Krogstad O, Dahl BL. Dento-facial morphology in patients with advanced attrition. *Eur J Orthod* 1985;7(1):57-62.
12. Dawson PE. Reflections on the state of dental laboratories: an interview with Dr. Peter E. Dawson. Interview by Gregory K. Boyajian. *Trends Tech Contemp Dent Lab* 1994;11(2):79-83.

13. Harper RP. Clinical indications for altering vertical dimension of occlusion. Functional and biologic considerations for reconstruction of the dental occlusion. *Quintessence Int* 2000;31(4):275-80.
14. Abduo J. Safety of increasing vertical dimension of occlusion: a systematic review. *Quintessence Int* 2012;43(5):369-80.
15. Crothers A, Sandham A. Vertical height differences in subjects with severe dental wear. *Eur J Orthod* 1993;15(6):519-25.
16. Balshi TJ, Wolfinger GJ. Restoring lost vertical dimension of occlusion using dental implants: a clinical report. *Int J Prosthodont* 1996;9(5):473-8.
17. Gürel G, Bichacho N. Permanent diagnostic provisional restorations for predictable results when redesigning the smile. *Pract Proced Aesthet Dent* 2006;18(5):281-6.
18. Dantas EM. A importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na reabilitação protética. *Odonto* 2012; 20(40): 41-8.
19. Singh GD. Morphologic determinants in the etiology of class III malocclusions: a review. *Clin Anat* 1999;12(5):382-405.

## Figuras

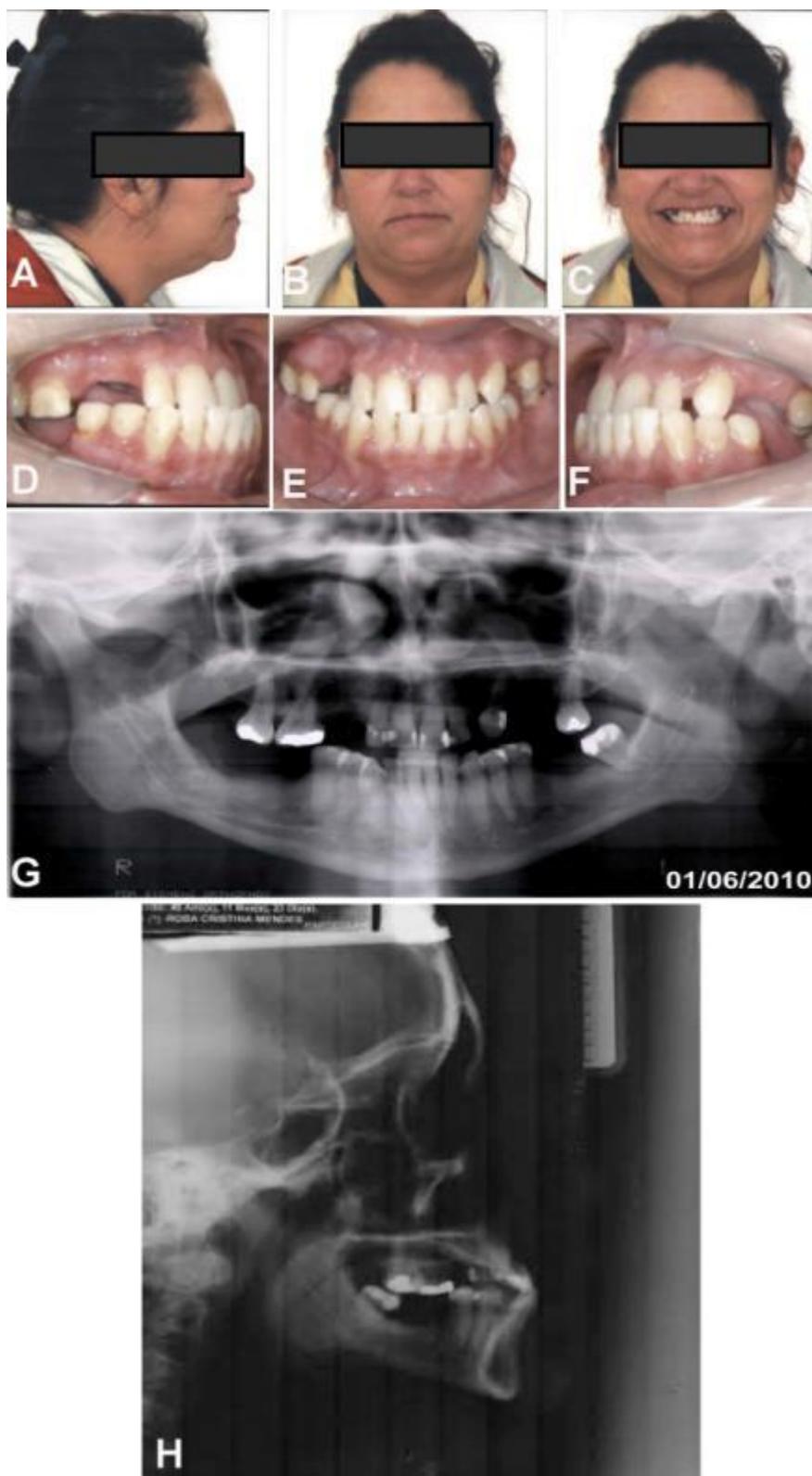


Figura 1 – Fotos clínicas extraorais (A, B e C); intraorais (D, E e F), radiografia panorâmica inicial (G) e teleradiografia (H) da pacientes E. S.



Figura 2 – Fotografias com aparelho fixo instalado, os mini pilares e a prótese parcial removível (PPR). Teleradiografia com os mini pilares e aparelho instalado.



Figura 3 – Instalado os provisórios antes da cirurgia.



Figura 4 – Instalação dos implantes superiores com enxerto simultâneo na região dos dentes 14, 15, 24 e 25 e RX panorâmico destacando os implantes superiores instalados.



Figura 5 – RX panorâmico exibindo os implantes inferiores instalados.

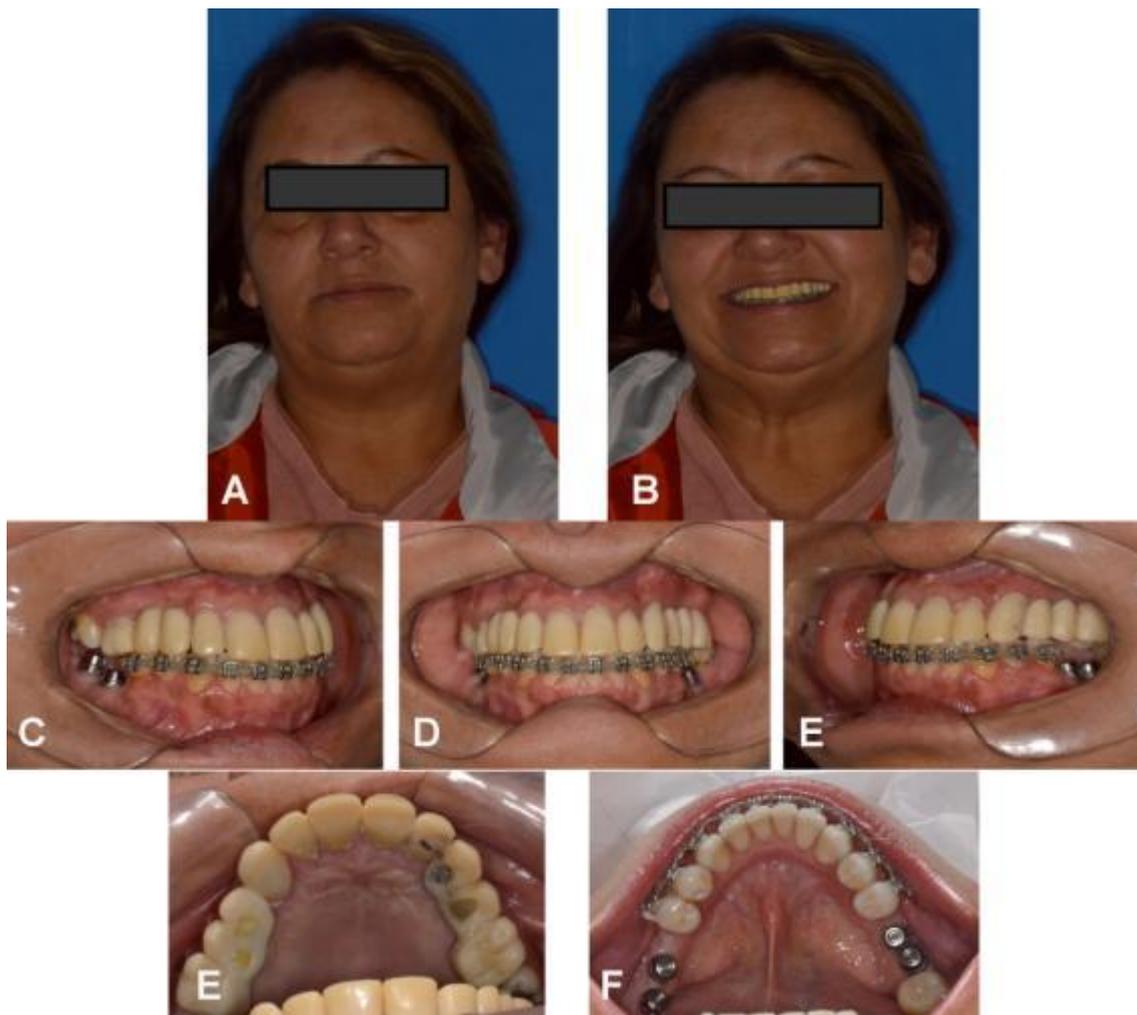


Figura 6 - Fotos clínicas extraorais (A, B); intraorais (C, D, E e F)



Figura 7 – Fotos intraorais dos provisórios exibindo os incisivos vestibularizados, após a remoção do aparelho ortodôntico. Na figura C é possível observar a instalação da prótese definitiva do elemento 21, demonstrando a diminuição da vestibularização atingida pela reabilitação.



Figura 8 – Fotos intraorais dos provisórios instalados, exibindo um trespasse mais vertical dos incisivos. Ademais, a dimensão vertical foi aumentada a partir de próteses sob-implantes posteriores inferiores.



Figura 9 – Fotos extra orais da paciente com os provisórios instaladas



Figura 10 – Fotos intraorais das porcelanas instaladas.



Figura 11 – Fotos intraorais dos copings com registro de mordida.



Figura 12– Próteses instaladas.

## 5. Referências

1. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Aust Dent J.* 2012;57(1):2-10.
2. Abduo J. Safety of increasing vertical dimension of occlusion: a systematic review. *Quintessence Int.* 2012;43(5):369-80.
3. Ambard A, Mueninghoff L. Planning restorative treatment for patients with severe Class II malocclusions. *J Prosthet Dent.* 2002;88(2):200-7.
4. Balshi TJ, Wolfinger GJ. Restoring lost vertical dimension of occlusion using dental implants: a clinical report. *Int J Prosthodont.* 1996;9(5):473-8.
5. Barbosa CMR, Arana ARS, Bourreau MLS. Reabilitação oral de paciente bruxômana com alteração de dimensão vertical. *IniciCientCesumar.* 2000;2(1):23-5.
6. Bencharit S, Misiek DJ, Simon LA, Malone-Trahey A. Full mouth rehabilitation with dental implants for a patient with skeletal class III malocclusion: a case report. *J Oral Implantol.* 2012;38(1):63-70.
7. Bertoz FA, Coughi AO, Mendonça MR, Santos ECA. Tratamento das maloclusões de Classe III. *J Bras Ortod Ortop Maxilar.* 1997;2(11):31-41.
8. Cardoso AC, Ferreira CF, Oderich E, Pedroso ML, Wicks R. Occlusal rehabilitation of pseudo-class III patient. *J Prosthodont.* 2015;24(1):78-82.
9. Cowan PW, O'Grady N. Treatment of the severe Class III edentulous patient with implant-retained prostheses. *Quintessence Int.* 1990;21(7):553-7.
10. Crothers A, Sandham A. Vertical height differences in subjects with severe dental wear. *Eur J Orthod.* 1993;15(6):519-25.
11. Dawson PE. *Oclusão Funcional da ATM ao Desenho do Sorriso.* Flórida. Santos; 2008.
12. Dawson PE. Reflections on the state of dental laboratories: an interview with Dr. Peter E. Dawson. Interview by Gregory K. Boyajian. *Trends Tech Contemp Dent Lab.* 1994;11(2):79-83.
13. Farret MM, Benitez Farret MM. Skeletal class III malocclusion treated using a non-surgical approach supplemented with mini-implants: a case report. *J Orthod.* 2013;40(3):256-63.

14. Fernandes AJ, Neves FD. Harmonia oclusal para a promoção de saúde. In: Kriger L. Promoção de Saúde Bucal – Paradigma, Ciência e Humanização. 3a. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2003. P. 341-69.
15. Garcia AR, Sundfeld RH, de Alexandre RS. Reestablishment of occlusion with prosthesis and composite resin restorations. *Bull Tokyo Dent Coll.* 2009;50(2):91-6.
16. Gravely JF, Johnson DB. Angle's classification of malocclusion: an assessment of reliability. *Br J Orthod.* 1974;1(3):79-86.
17. Harper RP. Clinical indications for altering vertical dimension of occlusion. Functional and biologic considerations for reconstruction of the dental occlusion. *Quintessence Int.* 2000;31(4):275-80.
18. Hotta Y. Use of cephalometric analysis for implant placement in a patient with an edentulous maxilla with a severe Class III intermaxillary relationship. *J Oral Implantol.* 2004;30(1):7-13.
19. Jamcoski VH, Faot F, de Mattias Sartori IA, Vieira RA, Tiozzi R. Occlusal concepts application in resolving implant prosthetic failure: case report. *J Oral Implantol.* 2014;40(2):203-10.
20. Jivraj SA, Corrado P, Chee WW. An interdisciplinary approach to treatment planning in implant dentistry. *J Calif Dent Assoc.* 2005;33(4):293-300.
21. Kim SJ, Kim KH, Yu HS, Baik HS. Dentoalveolar compensation according to skeletal discrepancy and overjet in skeletal Class III patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014;145(3):317-24.
22. Krogstad O, Dahl B. Dento-facial morphology in patients with advanced attrition. *Eur J Orthod.* 1985;7(1):57-62.
23. Lynch CD, McConnell RJ. Prosthodontic management of the curve of Spee: use of the Broadrick flag. *J ProsthetDent.* 2002;87(6):593-7.
24. Misch, CE. *Implantes dentários contemporâneos.* 2<sup>a</sup>. Ed. São Paulo: Santos; 2008.
25. Oliveira DD, de Oliveira BF, da Mata Cid Pinto LS, Figueiredo DS, Pithon MM, Seraidarian PI. Interdisciplinary treatment of a class III patient with congenitally absent maxillary lateral incisors. *J Esthet Restor Dent.* 2013;25(4):242-53.
26. Pleasure MA. Correct vertical dimension and freeway space. *J Am Dent Assoc.* 1951;43(2):160-3.

27. Shanahan TE. Physiologic jaw relations and occlusion of complete dentures 1955. *J Prosthet Dent.* 2004;91(3):203-5.
28. Silverman MM. The speaking method in measuring vertical dimension. *J Prost Dent.* 1953;3(2):193-9.
29. Singh GD. Morphologic determinants in the etiology of class III malocclusions: a review. *Clin Anat.* 1999;12(5):382-405.
30. Willis FM. Esthetics of full denture construction. *J Am Dent Assoc.* 1930;17(4):636-42.

## **6. Anexo**

Normas do artigo Segundo a revista Implant News. Link:

<http://www.inpn.com.br/ImplantNews/NormasDePublicacao>.