

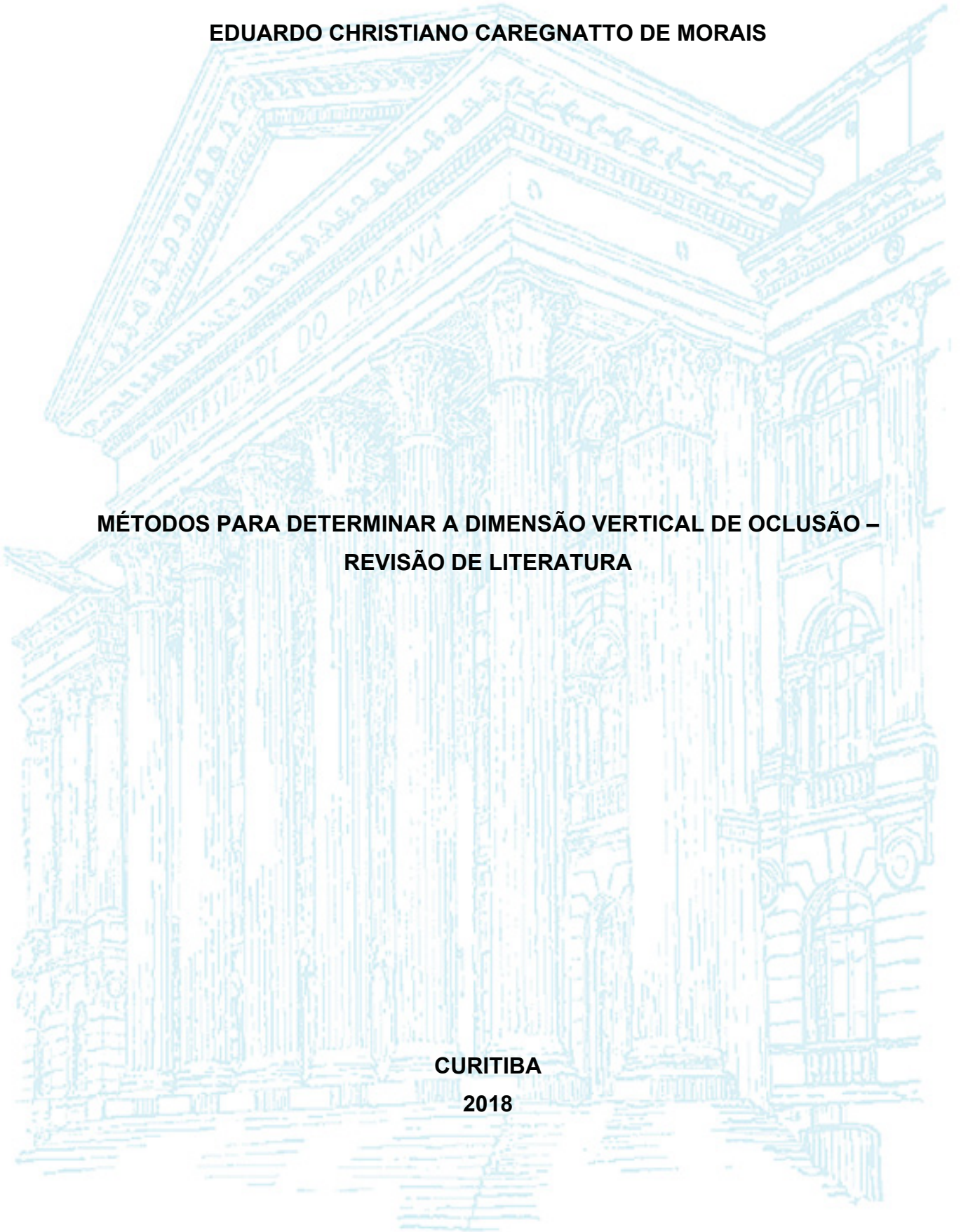
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDUARDO CHRISTIANO CAREGNATTO DE MORAIS

**MÉTODOS PARA DETERMINAR A DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO –
REVISÃO DE LITERATURA**

CURITIBA

2018



EDUARDO CHRISTIANO CAREGNATTO DE MORAIS

**MÉTODOS PARA DETERMINAR A DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO –
REVISÃO DE LITERATURA**

EDUARDO CHRISTIANO CAREGNATTO DE MORAIS

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista Disfunção Temporomandibular no Curso de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Priscila Hildemberg Sidney

CURITIBA

2018

Sumário

RESUMO	5
1 INTRODUÇÃO.....	7
2 PROPOSIÇÃO.....	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
3. 1 DIMENSÃO VERTICAL.....	10
3.1.1 HISTÓRICO E CONCEITUAÇÃO.....	10
3.1.2 CAUSAS E EFEITOS DA AFERIÇÃO INCORRETA DA DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO	12
3.2 MÉTODOS PARA A DETERMINAÇÃO DA DVO.....	14
4 DISCUSSÃO.....	21
5 CONCLUSÃO	25
6 REFERÊNCIAS	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- DVO - Dimensão Vertical de Oclusão
- DVR - Dimensão Vertical de Repouso
- RC - Relação Central
- EFL - Espaço Funcional Livre
- ATM - Articulação Têmporomadibular

RESUMO

No presente trabalho, relata-se os diversos métodos para determinar a dimensão vertical de oclusão. Esta é a medida do terço inferior da face quando os dentes estão em máxima intercuspidação. Sua determinação é fator de extrema importância durante a confecção da prótese total. Vários métodos para se obter a medida da dimensão vertical de oclusão têm sido relatados pela literatura. Estes estudos vão desde a medição da dimensão vertical postural associado aos métodos de deglutição, harmonia facial, fonético, paralelismo, proporcionalidade, fotografia e cefalometria. Nenhum método isolado determinará a medida ideal, mas uma associação de métodos pode ser uma alternativa clinicamente eficaz. Assim, o presente trabalho tem como intuito elucidar os diferentes métodos para a obtenção dessa dimensão vertical de oclusão e sua importância para assegurar a qualidade e funcionalidade da prótese total.

Palavras-chave: Prótese Total – Dimensão Vertical de Oclusão – Reabilitação Oral

ABSTRACT

The following study presents the various methods to determine the vertical occlusion dimension, the measure of the lower third part of the face when at maximum intercuspitation. This measure is fundamental when building a total prosthesis. Various distinct methods have been extensively mentioned in literature. That extends from the vertical postural dimension measure to deglutition, facial harmony, phonetics, parallel and proportion theories, photograph and cephalometric methods. No isolated method is capable to deliver the ideal measure but an association of different methods has proven to be effective as clinical alternative. This paper objective is to present different methods for vertical occlusion dimension determination and elucidate its importance assuring total prosthesis's quality and functionality.

Key words: Complete dentures - Occlusal vertical dimension – Oral Rehabilitation

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, seja pela condição de nação em desenvolvimento, pela pobreza que assola grande parte da população, precariedade dos serviços assistenciais, falta de informação ou pela má distribuição de renda, parte considerável da população tem necessidade de reabilitação com próteses dentárias.

Embora considerada a sexta economia mundial, segundo dados do *Internacional Comparison Program*, divulgado pela Folha OnLine, em 2007, milhões de brasileiros possuem algum problema bucal, dentre eles a perda dos elementos dentários. Independente do motivo, o indivíduo tem o seu padrão de fala, estética, mastigação e deglutição modificado, influenciando diretamente seu comportamento social, emocional e psicológico.

Com a finalidade de devolver ao paciente qualidade de vida, profissionais da área da saúde procuram se especializar cada vez mais buscando novas técnicas para reabilitar tais pacientes. Para pacientes que perdem todos os dentes, há a necessidade de confeccionar próteses totais específicas a cada caso.

A confecção de uma prótese total envolve uma série de etapas exigindo do profissional atenção à diversos fatores para que no final a prótese exerça sua função de maneira satisfatória.

Uma das etapas que merece grande atenção do profissional é a determinação da dimensão vertical de oclusão. Essa medida influencia diretamente na qualidade final da prótese, pois a correta aferição ditará o restabelecimento do sistema estomatognático, conseqüentemente, restaurando a função da fala, mastigação e deglutição, além de oferecer ao paciente uma aparência estética agradável.

A mensuração da dimensão vertical postural associado aos métodos de deglutição, harmonia facial, fonético, paralelismo, proporcionalidade, fotografia, e cefalometria, são exemplos de métodos relatados na literatura.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho é apresentar os métodos para a obtenção da dimensão vertical de oclusão em paciente desdentados, por meio de revisão de literatura, abordando a possibilidade de associação desses métodos para obtenção de um resultado mais confiável.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 DIMENSÃO VERTICAL

3.1.1 Histórico e Conceituação

A confecção de uma prótese total em pacientes desdentados ainda representa um desafio na odontologia, vez que restabelecer a dimensão vertical pode possibilitar a obtenção de uma prótese eficaz.

Ao longo dos anos diversos métodos foram relatados e utilizados pelos odontólogos, embora alguns considerados obsoletos, muitos continuam em uso.

Há relatos que, já em 1869, em um livro sobre a arte do desenho de figuras humanas, o autor Viegall descreveu um guia para a determinação da dimensão vertical, que poderia ser utilizado para a confecção de próteses totais. (FERREIRA, 1991).

Em 1935, o autor Goodfriend fez referência a certas medidas da face que poderiam ser empregadas no traçado da dimensão vertical, verificou que a distância da pupila dos olhos à comissura dos lábios devia ser igual à distância da base do nariz ao mento. (FERREIRA, 1991).

Assim, a dimensão vertical recebeu conceituação de diversos autores, bem como a diferenciação entre dimensão vertical de oclusão (DVO) e dimensão vertical de repouso (DVR).

Miranda (1991) *apud* Colatusso (2006) cita a existência de duas dimensões verticais: Quando os dentes estão em oclusão, podemos determinar a DVO. Já quando a mandíbula está em posição postural passiva, obtemos a DVR. O espaço

existente entre as duas arcadas, chamamos de distância interoclusal. Também chamado de espaço funcional livre, que varia de paciente para paciente.

Sobre o assunto, ressalta-se o simplificado conceito de Conti, et. al. (1999) *apud* Antunes, et. al. (2000), levando em consideração a posição em que os músculos elevadores e abaixadores da mandíbula se encontram em estado de equilíbrio, não em repouso, a DVO representa a espaço intermaxilar de um indivíduo. E é este espaço que procura-se restabelecer com a prótese total.

No mesmo sentido, Paiva (1997) conceitua a dimensão vertical de oclusão como “a dimensão vertical da face quando os dentes estão em máxima intercuspidação, ou os rodetes de cera estão em contato com a mandíbula em RC”.

Por outro lado, para Antunes, et. al. (2000), a dimensão vertical de repouso é “o comprimento da face quando os dentes estão em desocclusão e a mandíbula está em posição de repouso fisiológico”.

Conclui-se, segundo Dawson (1993), que a dimensão vertical de oclusão é encontrada quando os dentes inferiores e superiores estão em máxima intercuspidação, ou seja, depende da presença de elementos dentários, podendo ser alterada por próteses mal adaptadas, restaurações deficientes, extrações ou desgastes dentários.

Por fim, a dimensão vertical de repouso é considerada uma referência que não depende da presença de dentes, entretanto, pode representar um referencial para a determinação da dimensão vertical de oclusão em casos de reabilitação protética. (WILLIS, 1958).

3.1.2 Causas e Efeitos da Aferição Incorreta da Dimensão Vertical de Oclusão

As próteses totais justamente adaptadas à cada paciente resgata sua auto-estima, muitas vezes perdida ante as dificuldades e desconfortos causados pela ausência de dentes e por próteses mal elaboradas. (BRUNETTI, et. al. 2004).

Eventuais erros na aferição da DVO geram inconveniências prejudicando a qualidade da prótese, deixando de corrigir as deficiências do paciente como ensejando efetiva piora de seu estado clínico.

Mohindra (1996) relata alguns efeitos: no caso de sobrevaloração, poderá ocorrer dificuldade de fonação, dor e sensibilidade dos rebordos, diminuição da habilidade mastigatória, tensão dos músculos faciais, com a possibilidade de diminuição do EFL (espaço funcional livre), o paciente poderá ainda sofrer reabsorção óssea patológica, aumento do estiramento de alguns músculos e contração exacerbada de outros, desgaste dos dentes. Já a subvaloração para Eduardo (2000), provoca um aumento excessivo do EFL, aumentando, conseqüentemente, a possibilidade do paciente sofrer com transtornos na audição e na Articulação Temporomandibular (ATM), bem como, gerar o aparecimento de queilite angular, afetar a harmonia facial, dando ao paciente, um aspecto envelhecido, frente à perda do tônus muscular de expressão facial.

Ademais, Abrão et. al. (2003) afirma que “a medição incorreta da dimensão vertical de oclusão geralmente acarreta em um falso registro no que diz respeito à Relação Cêntrica”.

Considerando que a relação cêntrica (RC), é a relação mais posterior da mandíbula com a maxila, na qual os côndilos se situam mais superior e anteriormente nas fossas mandibulares. Determinada pelos músculos e ligamentos

que atuam sobre o complexo côndilo/disco da ATM, independentemente de contatos dentários. (Paiva, 2008; Telles, et.al. 2009).

Nesse sentido, Telles et. al. (2009) estabelece os efeitos em eventual falha na aferiao da dimensao vertical de oclusao na confecao de prótese totais. O correto estabelecimento da DVO é muito importante no posicionamento adequado dos músculos orbiculares e associados. Se o paciente possui uma DVO alterada, ocorrerá um colapso muscular.

O mesmo autor verificou que tais pacientes possuem capacidade de adaptaao ante a alteraao da dimensao vertical, essa adaptaao é possível graças a reprogramaao do tonus e comprimento dos músculos mastigatórios, atribuída ao feedback dos mecanorreceptores. Apesar dos indivíduos possuírem essa tolerância, grandes aumentos na DVO das prótese devem ser realizadas somente por profissionais com formaao especializada e em pacientes que possam ter acompanhamento. O restabelecimento da DVO deve ser obtido de forma gradual e no início do tratamento, vez que o período mínimo que o paciente necessita para se adaptar a uma DVO diferente é de 3 a 4 semanas.

A DVO envolve aspectos anatomo-fisiológicos da ATM, comprometendo sua musculatura e o mecanismo neuromuscular de controle da postura mandibular, nao apenas em idosos, mas em todas as idades, influenciando diretamente na qualidade de vida do indivíduo por toda sua vida. (RUSSI, et. al. 1982).

A prótese total deve aproximar-se o máximo possível da posiao anterior dos dentes e da mandíbula originais. (POMILIO, et. al. 2002).

3.2 MÉTODOS PARA A DETERMINAÇÃO DA DVO

São diversos os métodos para a obtenção da DVO. Os principais, relatados a seguir, podem ser associados para otimização dos resultados. Ressalta-se que a determinação da DVO depende estritamente do profissional, aplicando qual melhor lhe convier. (TELLES, et.al. 2009).

O primeiro método amplamente divulgado foi o método de deglutição, por Monson (1921). Verificou-se que no ato de deglutição a mandíbula é levada à posição chamada de relação central, por movimentos mandibulares naturais, assim, poderia-se aferir a dimensão vertical de oclusão. Neste método, leva-se à boca planos de cera no estado plástico, em seguida, pede-se ao paciente que degluta sua saliva, comprimindo a cera. Neste momento faz-se o registro do espaço intermaxilar. (TURANO & TURANO, 2004).

Para Turner e Fox (1928), a harmonia fácil caracterizou método para obtenção da DVO: “seria considerada uma dimensão vertical adequada quando houvesse conformação do sulco nasolabial, harmonia do terço inferior com a face e a plenitude facial coerente com a idade do paciente.”

Willis (1930) estabeleceu um postulado, a distância entre a base do nariz ao rebordo inferior da mandíbula seria igual à distância da pupila do olho à linha divisória dos lábios, quando os rodetes de mordida estiverem ajustados e na boca. Desenvolveu ainda, um compasso na forma da letra L, com haste móvel, para medir a distância de sua hipótese. (EDUARDO, 2000).

Então, em 1934, foi a vez de Niswonger publicar seu método para aferição da DVO, considerando a posição postural da mandíbula como a “posição neutra da mandíbula desde que os músculos flexores e extensores, de abertura e fechamento,

estejam no estado de equilíbrio”. Após essa medida, o paciente deglute e “ao final da ação de deglutição a mandíbula normalmente retorna de novo à posição de repouso”. A diferença entre a dimensão vertical de repouso e a de deglutição era de (3,16mm) e uma variação não inferior de (0,79mm) e não superior de (8,69mm). (TURANO & TURANO, 2004).

Em 1938, o método de Sears, também chamado de método do paralelismo aplica-se quando os rebordos alveolares superior e inferior, na sua porção posterior estão paralelos e a mandíbula está na posição da DVR, e a partir deste momento, desconta-se o espaço funcional para obter a dimensão de oclusão. (CONTI et. al., 1999).

O método de Wright ou da fotografia, como conhecido em 1939, baseava-se em registros anteriores de pacientes desdentados, antes da exodontia, ou na ausência de dentes as fotografias eram solicitadas aos pacientes. (ANTUNES et.al., 2000).

Conti et. al. (1999) *apud* Dias et. al. (2006) descreveu o referido método, afirmando que a distância interpupilar da fotografia, e a distância da linha das pálpebras ao mento na fotografia, aplicava-se o Teorema de Thales, por meio de uma regra de três simples para encontrar a distância da linha das pálpebras ao mento do paciente.

Holzendorff, em 1940, propôs um método inusitado para registrar a distância vertical antes das extrações dos dentes remanescentes. Consistia em recortar o perfil do paciente em uma cartolina para posteriormente compará-la de encontro à face, na linha mediana. Acreditava na praticidade e economia do método, bem como sua exatidão. (TURANO & TURANO, 2004).

Em 1940, Boos desenvolveu um aparelho (dinamômetro) chamado Bimeter. Em seu método, quando a mandíbula fosse levada à posição de DVO, os músculos elevadores estariam no seu grau máximo de força mastigatória, ou seja, na exata posição para o registro da distância maxilomandibular. (TURANO & TURANO, 2004).

Turano & Turano (2004) descreve o método proposto por Schlosser, em 1941. Utilizando como pontos de referência uma linha transversal sobre a eminência mental e a base do nariz, e a distância era medida com uma régua ou lâmina de cera. Concluiu assim que a mandíbula está sujeita a uma fixação habitual durante a fala. Observou também que o espaço interoclusal quando os dentes naturais estavam presentes era de 1 a 3mm.

Gills (1941) era contrário a obtenção da distância vertical ou oclusão central por “qualquer esquema pseudocientífico mecânico”. Em sua proposta, a DVR deve ser sempre considerada o início e o fim de qualquer movimento mandibular, estimando um espaço interoclusal a partir de um amostra “medindo verticalmente ao plano sagital, entre 1 a 4 mm ou mais usualmente, 3 ou 3,5 mm”. (TURANO & TURANO, 2004).

Thompson (1941) *apud* Turano & Turano (2004) concluiu após estudos dos movimentos mandibulares relacionados à cefalometria: “os movimentos, e não os dentes determinam a posição da mandíbula”. E que “a posição de repouso é estabelecida muito antes dos dentes estarem presentes, havendo evidência que ela existe depois deles terem sido perdidos”. Assim, em 1942, corroborou suas proposições por meio de radiografias cefalométricas. (TURANO & TURANO, 2004).

O método de Gerson Martins (1947) *apud* Conti et. al. (1999) descreve o uso de um dispositivo fixado na chapa de prova inferior e outro fixado na superior para aferição da dimensão vertical. O dispositivo para a mandíbula tinha três encaixes e o da maxila, três estiletes. Entre as chapas de prova posicionadas na boca, era colocado gesso manipulado. O paciente ficava em posição de repouso e o gesso cristalizava na posição vertical de repouso.

Conti et. al. (1999), ainda relata o método da máscara facial, proposto originalmente no mesmo ano de 1947 para determinação da DVO nos pacientes com dentes naturais condenados. O referido autor descreve o protocolo do método. Em primeiro lugar, molda-se o terço inferior do rosto, em oclusão, e confecciona-se uma mascar de resina. Depois das extrações dos dentes remanescentes, no momento da determinação da dimensão vertical, por meio da máscara transparente há a orientação dos planos de cera para que fiquem na altura da dimensão vertical de oclusão.

O método de Pleasure, 1951, demarca dos pontos no indivíduo, um sendo a ponta do nariz e o outro o mento. O paciente umedece os lábios e realiza movimentos mandibulares suaves, permitindo atingir a posição de repouso fisiológico. Nesse momento se faz a primeira medição. Em seguida, o paciente oclui. E novamente é feito outra medição. Obtendo assim, o espaço funcional livre, através da diferença encontrada entre as duas medidas realizadas. (DIAS et. al.,2006).

Em 1952, Silverman inovou em sua proposição, trabalhando com pacientes dentados, baseou-se na posição da mandíbula durante a fala, também conhecido como teste fonético. Com a pronúncia de sons sibilantes (S, F, V e P) verificava a distância vertical pelo chamado “espaço mais cerrado da fala”, isto é, durante a

pronúncia destes sons os dentes se aproximam, mas não se tocam. (TURANO & TURANO, 2004).

Por outro lado, Ackermann (1953), seguiu os ensinamentos de Thompson, alegando que para a determinação da DVO, a DVR deveria ser registrada inicialmente, sendo em seguida subtraído da medida encontrada, cerca de 2-3 mm correspondentes ao espaço interoclusal. (ACKERMANN, 1953).

Uma série de estudos foi iniciada por Tallgren em 1957, em pacientes portadores de prótese total e as variações observadas em tomadas cefalométricas. Por meio da cefalometria é possível determinar a posição vertical de um paciente. Tamaki, desenvolveu em 1956, um método para essa determinação, baseado em pontos defalométricos faciais. Estabeleceu assim que a distância do násio (N) ao gnátio (Gn) era igual à distância do násio ao gônio (Go), em ambos os lados. Aplicando o teorema de Thales, determina a distância vertical das próteses totais. (TALLGREN, 1957).

Em 1964, Lytle criou uma teoria baseada na percepção neuromuscular para a DVO. Esta técnica foi modificada por Tamaki, em 1977. O paciente ficava em repouso, com o compasso de Willis media-se a distância que vai da base do mento à base do nariz, subtraindo 3mm dessa medida, correspondente ao espaço funcional livre, determina-se a DVO. (LYTLE, 1964).

O Método de Dawson, de 1980, determina a DVO através da DVR, em conjunto com o teste fonético. Tal método consistia em fazer o paciente pronunciar repetidamente o som da letra “s”, assim, o espaço interdental representa a diferença entre a DVR e a DVO. (CONTI et al, 1999).

Em 1993, Nogueira descreveu seu método, por meio da respiração. Solicite ao paciente inspirar pelo nariz e expirar pela boca, deixando os lábios entreabertos e em repouso. Durante a terceira expiração, com um paquímetro, registra-se a distância entre o sulco nasolabial e outro na proeminência do mento. (NOGUEIRA, 1993).

Segundo Dias et. al. (2006) o método aplicando a proporção áurea (2000) de Leonardo Fibonacci foi descrito:

encontrou uma relação de 1:1,618 ao formar matematicamente uma série numérica encontrando o próximo número ao somar os dois anteriores (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 43, 64, 107, 171...). Nesta série numérica, a divisão de um dos números pelo seu anterior aproxima-se de 1,618, e a divisão deste número pelo seu posterior aproxima-se de 0,618. Sabendo disso, verifica-se que a relação entre o menor e o maior é igual à soma do todo em relação ao maior. Este número obtido é conhecido, desde a Antiguidade, por “número áureo” ou de “secção áurea”. A proporção áurea define quantitativamente medidas e relações ideais e incentiva uma avaliação científica da beleza, pois verificou-se a presença desta proporção em segmentos de pontos craniométricos da face. Diante disso, estando os planos de orientação na cavidade bucal devidamente construídos, utiliza-se o compasso de Goeringer, que traz a relação da proporção áurea de 1:1,618, para medir as distâncias entre determinados pontos, ajustando assim os planos na dimensão vertical no edêntulo respeitando as proporções faciais.

O método da cefalometria foi primeiramente relatado por dois pesquisadores: Broadbent e Hofrath, a partir de 1931. Estes pesquisadores buscaram alterações durante o crescimento padrão dos indivíduos, e avaliar resultados cefalométricos em pacientes em reabilitação protética. (MORAIS, 2009).

A partir de 1957, os estudos de Tallgren direcionou alguns autores à observação da DVO, à orientação do plano oclusal, à curva de Spee, à posição dos

dentos anteriores e a guia incisiva, através de radiografias e análises cefalométricas. (MORAIS, 2009).

Na década de 80, precisamente em 1986, Chaconas e Gonidis estabeleceram as principais referências lineares e angulares, as quais aproximariam a cefalometria à prótese dentária. Ademais, verificaram a relevância da determinação de um padrão fácil para a população a ser trabalhada, para minimizar o desvio da amostra. Além disso, afirmaram acreditar que o ângulo da altura facial inferior, segundo a norma lateral de Ricketts ($47^{\circ}\pm 4$), é um dos métodos mais científicos para se determinar a correta dimensão vertical de oclusão e deve ser auxiliado, clinicamente, pelo método fonético (Silverman, 1952). (CHACONAS & GONIDIS, 1986).

Apesar do grande número de métodos para determinação da DVO a maioria dos autores afirma não haver apenas um “método mágico” para esta medida. (POMILIO, et. al. 2002; COLATUSO, 2006; MORAIS, 2009; TURANO & TURANO, 2004).

4 DISCUSSÃO

O restabelecimento correto da dimensão vertical em pacientes edentados é uma fase de extrema importância durante a confecção de uma prótese total. Deve-se dedicar grande atenção com esse procedimento em casos de pacientes com grande perda de dimensão vertical. Essa alteração deve ser feita de forma gradual, para que o paciente progressivamente se adapte e consiga realizar as funções de fala, mastigação e deglutição corretamente.

Neste trabalho foi relatada a revisão de literatura referente aos métodos de obtenção da dimensão vertical de oclusão, em ordem cronológica.

Vários métodos relatados na literatura visam o desenvolvimento de um meio eficaz e seguro para a determinação clínica da DVO. Contudo, ainda não existe um método científico único e preciso para esta correta determinação em pacientes desdentados, embora a posição de repouso, registrada por meio da combinação de técnicas, seja considerada o ponto de partida mais confiável.

Os seguintes critérios têm sido recomendados para a seleção do método ideal na determinação da dimensão vertical: acurácia e confiabilidade da mensuração, adaptação à técnica, tipo e complexidade do equipamento de mensuração, custo e tempo requerido para realizar a medição. (TOOLSON et.al. 1982; FAYS et.al. 1988 *in* GEERTS et.al. 2004).

Atenta-se que o uso de marcadores na pele produz mais variações do que o uso de referências ósseas em radiografias cefalométricas. Embora, alguns estudos revelam que ambos os dados cefalométricos e as medições faciais foram eficazes na determinação da DVO. Apesar dos achados conflitantes reportados pela

literatura, os métodos que utilizam pontos de referência faciais para a determinação da DVO são bastante populares na prática clínica, destacando-se o método métrico, proposto por Willis, em 1930. (MOHINDRA et.al. 2002 *in* GEERTS et.al. 2004).

Segundo Willis, a distância da crista óssea abaixo do nariz à base do mento é igual à distância da pupila do olho à linha divisória dos lábios. Para comprovação desta técnica, um compasso foi desenvolvido, no formato da letra “L” com a haste maior milimetrada e um cursor que, por meio de um parafuso ajustável, era fixado à haste maior na distância desejada, denominado compasso de Willis. O método baseou-se em um conceito artístico que estabelece uma proporção entre as porções média e inferior da face. (MCMILLAN, 1968).

Quando se fala de determinação da DVO perdida ou reabilitação protética, uma grande incoerência é encontrada. Todos os métodos relatados possuem limitações, assim sendo, para realizar essa etapa visando a probabilidade menor de erro, é necessária a associação de dois ou mais métodos, como foi feito no presente caso clínico.

Por ser um método conhecido, de simples aplicação e baixo custo operacional, utiliza-se o método de Willis (1930), associado ao método fonético de Silvermann (1952) e a dimensão vertical postural. Porém, o método de Willis, pode ter discrepâncias de resultados por ter como referência tecidos moles e estar sujeito a variação do posicionamento do compasso ou mesmo da quantidade da pressão exercida.

Já o método fonético de Silverman vai determinar o espaço livre interoclusal. As bases de prova superiores e inferiores são levados à boca e o paciente, então, pronuncia algumas palavras com o som “S”, como por exemplo, “Mississippi”. Durante

a pronúncia, as bases de prova não podem se tocar. No momento de prova de dentes executa-se esta manobra e verifica-se a ausência ou presença de contato entre os dentes artificiais. (SILVERMANN, 1952).

O espaço entre a mandíbula e a maxila é estável, e nesse espaço ocorre a erupção dentária, que cessa antes que os dentes tenham ocupado totalmente a distância entre a maxila e a mandíbula, de forma que, quando a mesma está em posição postural ou de repouso verifica-se uma área livre de aproximadamente dois a três milímetros, entre os dentes, a qual é denominada de espaço livre ou espaço interoclusal. Desta maneira a DVO fica sempre menor que a DVR. De acordo com a maioria dessas teorias, a remoção dos dentes não afeta a posição de repouso da mandíbula. Assim sendo, em um paciente que perdeu todos os dentes ou os contatos oclusivos, seria necessário apenas montar os dentes artificiais respeitando a existência de um espaço livre de dois a três milímetros e o resultado seria a restauração das duas dimensões faciais (DVO e DVR). E este é o resultado almejado com a confecção de uma prótese total. (SILVA & SILVA, 1991).

O espaço existente entre a DVO e a DVR ou posição postural pode ser vista de duas maneiras: espaço funcional livre ou espaço funcional de pronúncia, também denominado menor espaço fonético. Essas duas medidas, obtidas por dois diferentes métodos, não podem ser confundidas. O espaço funcional livre é uma medida fisiológica, ao passo que o espaço funcional de pronúncia, ou menor espaço fonético é, como o próprio nome diz, um método fonético. Esse espaço estabelece a dimensão vertical quando os músculos atuantes estão em repouso, ou melhor, em posição de tônus muscular, e a mandíbula, em sua posição de repouso. O espaço funcional de pronúncia ou menor espaço fonético avalia a dimensão vertical quando

a mandíbula e os músculos envolvidos estão em função fisiológica de fonação. Em um método, a avaliação é estática e no outro, funcional. (CORREA, 2005).

Esse pequeno espaço entre a DVO e a DVR tem implicações com a função correta das próteses totais. Quando esse espaço é maior, prejudica a fonação e a estética, tomando a pronúncia sibilante. O espaço sendo menor haverá contato dental durante a conversação, e será um fator iatrogênico, acelerando a pronúncia das palavras e causando cansaço nos músculos da mastigação. (CORREA, 2005).

Contudo, a seqüência de determinação neste trabalho se deu primeiramente pela técnica de Willis, seguindo pela aferição inicial da DVR e finalizando com o teste fonético. Permitindo que a determinação da DVO fosse obtida por meio de uma associação de técnicas gerando um resultado mais confiável.

5 CONCLUSÃO

Com base na revisão de literatura é possível concluir que:

1 - Existem vários métodos para restabelecer a DVO perdida, no entanto não há um único método considerado ideal.

2 - Como protocolo clínico sugere-se a associação do método de Willis (1930), teste fonético de Silvermann (1952) juntamente com a dimensão vertical postural.

6 REFERÊNCIAS

ABRAO, ND; TURANO, LN; CARVALHO, PL; VIEIRA, G.F. **Varição da Relação Central em Função da Distância Vertical de Oclusão**. PCL- Revista Brasileira de Prótese Clínica e Laboratorial, Curitiba Vol.5. nº 25. p.213-217, 2003.

ACKERMANN F. **Le Mechanisme des machoires: naturelles et artificielles** Paris: Masson, 1953.

ANTUNES, RP De A; MATSUMOTO, W; ORSI, IA. **Restabelecimento da dimensão vertical: relato de caso clínico**. Revista Brasileira de Odontologia; 57(3):151-4, maio-jun. 2000.

BOOS R. **Intermaxillary relation established by biting power**. J Amer Dent Assoc 1940; 27(8):1192-9.

BRUNETTI, RF; MONTENEGRO, FLB. **Prótese total na terceira idade**. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br>>. Acesso em: 08 Fevereiro de 2010.

CHACONAS SJ, GONIDIS D. **A cephalometric technique for prosthodontic diagnosis and treatment planning**. J Prosthet Dent 1986; 56(5):567-74.

COLATUSO, JCS. **Reabilitação Protética em pacientes bruxômanos com DVO alterada: revisão de literatura e relato de casos**. P.7 – Monografia curso

Especialização de Prótese Dentária da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

CONTI, JV; SALVADOR, MCG. **Determinação da dimensão vertical de oclusão na reabilitação de pacientes desdentados totais.** Capítulo de Monografia de clínica integrada em atualização multidisciplinar para o clínico e o especialista. 1999. p. 257- 269.

CORREA, G.A. **Prótese Total passo-a-passo.** São Paulo: Ed. Santos, 2005, p.75-76;69-91.

DAWSON, PE. **Avaliação, Diagnóstico e Tratamento dos Problemas Oclusais.** São Paulo: Artes Médicas, 1993, p. 686.

DIAS AT; SOARES RO; LIMA WM; SILVA NJM; SÁ MV. **Dimensão vertical de oclusão em prótese total.** Odontol Clín Cient 2006; 5(1):41-7.

EDUARDO, JVP. **Estudo da dimensão vertical de oclusão e do plano de orientação aplicando a proporção áurea.** Dissertação de Doutorado. São Paulo: Faculdade de Odontologia de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

FAYS, F; ESLAMI A. **Determination of occlusal vertical dimension: a literature review.** J. Prosthet Dent 1988; 59:321-3.

FERREIRA, BA. **Determinação da Dimensão Vertical de Oclusão.** Revista de Odontologia Gaúcha, v.39, mar/abr, 1991; 87-90.

FOLHA ONLINE, **Brasil sobe uma posição e ocupa 6º lugar na economia mundial, diz Bird,** notícia publicada em 18 de dezembro de 2007. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u355967.shtml>>. Acesso em: 04 de Março de 2010.

GEERTS G; STUHLINGER ME; NEL DG. **A comparison of the accuracy of two methods used by pre-doctoral students to measure vertical dimension.** J Prosthet Dent 2004; 91(1):59-66.

GILLS, RR. **Establishing vertical dimension in full denture construction** J.A.D.A. 28 (3): 430-6, Mar. 1941.

GOODFRIEND, DJ. **Symptomatology and treatment of abnormalities of the mandibular articulation.** Dent. Cosmos, 77, 1935. p. 851-854.

HOFRATH H. **Die bedeutung der roentgenfernund adstandsaufnahme fur die diagnostik der kieferanomalien** Fortschr. Orthod, 1931.

L'ESTRANGE P, VIG P. **A comparative study of the occlusal plane in dentulous and edentulous subjects.** J Prosthet Dent 1975; 33:495.

LYTLE R. **Vertical relation of occlusion by the patient's neuromuscular perception.** J Prosthet Dent 1964; 14(12-21).

MCMILLAN DR, IMBER S. **The accuracy of facial measurements using the Willis bite gauge.** Dent Pract Dent Rec 1968;18(6):213-7.

MIRANDA, CC. **Atlas de reabilitação bucal.** 1ed. São Paulo: Santos, 1991.

MOHINDRA, NK. **A preliminary report on the determination of the vertical dimension of occlusion using the principle of the mandibular position in swallowing.** British Dent J, 1996; 180: 344-348.

MOHINDRA NK, BULMAN JS. **The effect of increasing vertical dimension of occlusion on facial aesthetics.** Br Dent J 2002; 192(3):164-8.

MORAIS, ECC. **Análise Comparativa, por meio de Cefalometria, entre altura facial inferior e métodos clínicos de determinação de dimensão vertical de oclusão.** Dissertação curso de Mestrado Profissional em Odontologia Clínica da Universidade Positivo. Curitiba, 2009.

NISWONGER M. **The rest position of the mandible in centric relation.** J Amer Dent Assoc 1934;21(9):1527-82.

NOGUEIRA, SS. **O método da respiração para o estabelecimento da dimensão vertical em desdentados totais.** Revista Brasileira de Odontologia. 1993; 50: 46-50.

PAIVA, HJ. **Oclusão: noções e conceitos básicos.** São Paulo: Santos; 1997. p. 110-112.

PLEASURE, MA. **Correct vertical dimension and freeway space.** J. Amer. Dent. Ass. 1951; 43: 160-163.

POMILIO, A; SILVA, FA; SILVA, WAB. **Técnica da Zona Neutra em Dentaduras Duplas.** RGO, 50(4): 219-224, out/nov/dez. 2002.

RUSSI, S; LOMBARDO, JG; COMPAGNONI, MA; NOGUEIRA, SS; ELLERO, SM. **Dimensão vertical em desdentados totais: proporções faciais ou determinação funcional.** Rev. APCD. 1982; 36.

SCHLOSSER, RO. **Methods of securing centric relation and other positional relation records in complete prosthesis** J.A.D.A., 28 (1): 17-25, Jan. 1941.

SEARS V. **An analysis of art factors in full denture construction.** J Amer Dent Assoc 1938;25:3-12.

SILVA, FA; SILVA, WAB. **Dimensão vertical de oclusão, um método alternativo para a sua determinação.** R.G.O., 39 (5): 377-380, set/out.,1991.

SILVERMAN M. **The speaking method in measuring vertical dimension.** J Prosthet Dent 1952;85:427-31.

TALLGREN A. **Changes in adult face height due to ageing, wear and loss of teeth and prosthetic treatment.** Acta Odont Scand 1957;15(Suppl. 24):73-5.

_____, **The reduction in face height of edentulous and partially edentulous subjects during long-term denture wear. A longitudinal roentgenographic cephalometric study.** Acta Odontol Scand 1966;24(2):195-239.

TAMAKI T. **Articulator pantograph** Ars Curandi Odontol 1977;4(9):50-7.

_____, **Contribuição ao estudo da dimensão vertical.** Rev Assoc Paul Cir Dent 1956;10(3):135-41.

TELLES, D; HALLWEG, H; CASTELLUCCI, L. **Prótese Total – convencional e sobre implantes.** 2ed. Editora Santos. São Paulo. 2009.

THOMPSON J. **A cephalometric study of the movements of the mandible.** J Amer Dent Assoc 1941;28(5):750-60.

TOOLSON, LB; SMITH, DE. **Clinical measurement and evaluation of vertical dimension.** J Prosthet Dent 1982; 47:236-41.

TURANO J, TURANO M. Fundamentos de Prótese Total. 8ª ed. São Paulo Editora: Santos 2004.

TURNER C, FOX F. **A securing additional record required in the the construction of artificial articuladores.** In: American text book of prosthetic dentistry, 1928.

WILLIS, F. **Esthetics of full denture construction.** J Amer Dent Assoc 1930;17(4):636-41.

WILLIS, RG. **Trends in clinical methods of establishing an ideal inter arch relationship.** J. Prosth. Dent., v.8, n.2, p.243, mar.1958.

WRIGHT W. **Use of intraoral jaw relation wax records in complete prosthesis.** J Amer Dent Assoc 1939;26(4) :542-57.