

ANA PAULA BUSSMANN

**CONSIDERAÇÕES SOBRE FONÉTICA
NA REABILITAÇÃO ORAL**

**Trabalho apresentado como requisito parcial
para a obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária
pela Universidade Federal do Paraná**

ORIENTADOR: PROFA. MOIRA PEDROSO LEÃO

COORIENTADOR: PROF. Dr. MÁRCIO JOSÉ FRAXINO BINDO

CURITIBA-PR

2011

CONSIDERAÇÕES SOBRE FONÉTICA NA REABILITAÇÃO ORAL

RESUMO

A fonética tem uma grande importância na reabilitação oral, independente do tipo de prótese a ser realizada. A perda de dentes resulta na perda da dimensão vertical e na alteração da fala, o que explica também a dificuldade do paciente em se adaptar com a nova prótese, seja ela a primeira de sua vida, seja na troca por uma nova. Problemas podem ser frequentes se não houver um bom planejamento na reabilitação oral antes e durante o tratamento. Métodos fonéticos são usados para ajudar a restabelecer a dimensão vertical de oclusão, que é uma das etapas mais complexas do trabalho. Quando concluído o trabalho, a incorreta posição dos dentes pode ocasionar problemas sérios na fala o que pode gerar constrangimento à pessoa reabilitada. A perda óssea sofrida pelo paciente e conseqüente falta de papila interdental também estão diretamente ligadas à fonética devido ao escape de ar, gerando insatisfação do paciente ao final do tratamento. Este trabalho se propõe a realizar uma revisão de literatura sobre o envolvimento da fonética durante e após o tratamento de uma reabilitação oral. Uma reabilitação adequada envolve estética, deglutição e fonética. Quando bem sucedida, devolve ao indivíduo bem-estar e melhor autoestima, essencial para um adequado convívio social.

Palavras chaves: dimensão vertical de oclusão e fonética.

ABSTRACT

Great importance is given to Phonetics in oral rehabilitation, regardless of prosthesis type. The loss of teeth results in the loss of vertical dimension and speech impairments, which also explains patient's difficulty in adapting to the prosthesis, be it the first of his life, whether in exchange for a new one. Problems can be frequent if there is not a good planning in oral rehabilitation before and during treatment. Phonetic methods are used to help restore the vertical dimension of occlusion, which is one of the most complex steps during treatment. Wrong position of teeth can cause serious problems in speech and embarrassment to the rehabilitated person. Bone loss suffered by the patient and consequent lack of interdental papilla are also directly linked to phonetics due to air leak, causing dissatisfaction at the end of treatment. This work intends to conduct a review of literature on the involvement of phonetics during and after treatment of an oral rehabilitation. Proper rehabilitation involves esthetics, swallowing and phonetics. When successful, it provides the individual well-being and self-esteem, essential to his social life.

Key words: phonetics – vertical occlusion dimension

INTRODUÇÃO

A fala é uma das formas de comunicação, e esta é central para a interação social. Serve de veículo para a comunicação, portanto, trata-se de um importante instrumento no convívio social. Podemos definir a fala como sendo o ato motor que expressa a linguagem.

Alterações na fala podem ser decorrentes de diversas razões. As desordens ou desequilíbrios músculo-esquelético (músculos, ossos ou cartilagens) estão entre as modificações capazes de provocar alterações na fala. Quando esta desordem é de origem muscular em geral ocorre devido à lesão, fibrose, atrofia, perda ou diminuição da mobilidade, alteração de tamanho ou de forma. Quando de origem esquelética, ocorre por alterações nos ossos, conformação da face e ausência e/ou posição dos dentes. Portanto, problemas de oclusão, movimentos mandibulares, quantidade de saliva, frênulo lingual alterado, modificações nas estruturas da cavidade oral, macroglossia, dentes em posição diferente da habitual, são fatores que podem interferir diretamente na fala.

A reabilitação oral não trata apenas de dentes, estética e mastigação. Por ser um trabalho complexo envolve vários fatores. Estes, quando trabalhados em conjunto, devolvem qualidade de vida e auto-estima ao indivíduo, para que ele possa ter e/ou voltar a ter, um convívio social pleno. Sabe-se que a qualidade de vida das pessoas está diretamente ligada ao estado de saúde, tanto das articulações como dos órgãos internos, assim como, à condição da saúde bucal.

A fonética, além da questão estética e das demais características funcionais, é um fator essencial a ser considerado durante a confecção das próteses mucossuportadas ou implantossuportadas. Uma desatenção a esse fator pode levar a situações

indesejáveis como dificuldade na fala e distorções de consoantes. A língua em contato com o palato é de grande importância para a formação de certos fonemas.

A produção da fala exige movimentos coordenados de lábios, língua, mandíbula e véu palatino, juntamente com atividades das pregas vocais e músculos respiratórios. O correto posicionamento desses órgãos pode modificar ou interromper a corrente aérea vinda dos pulmões com o objetivo de produzir os sons da fala (SILVA, 2005 apud RODRIGUES, 2008), denominados fones, sendo essa produção denominada articulação (BALL, 1993 apud RODRIGUES, 2008). Para esse processo, há necessidade de participação dos articuladores móveis, lábios e línguas e articuladores fixos, como palato duro e os dentes. (Kent, 2000 apud RODRIGUES, 2008)

Além da importância dos dentes como articuladores de alguns fones, é válido ressaltar que, quando se faz extração dos dentes, também são eliminados os exteroceptores, receptores importantes situados no ligamento periodontal. Deste modo, a perda dos dentes também contribui para as alterações da fala, pois a articulação é dependente da coordenação entre a retroalimentação tátil e cinestésica. (GHI; Mc.GIVNEY, 1979; JACOBS et.al.,2001, apud RODRIGUES, 2008).

O tecido gengival também é um fator importante no planejamento de uma reabilitação para que se consiga atingir o sucesso estético, funcional e biológico. A ausência da papila pode induzir a problemas estéticos, fonéticos e de impacção alimentar. Perdas significativas dos tecidos podem causar mudanças na passagem de ar entre os dentes, gerando problemas fonéticos, especialmente na produção dos sons /s/ e /th/. Reabilitações realizadas com próteses fixas ou implantes, mesmo quando esses são bem posicionados, podem prejudicar a parte estética e fonética devido à perda óssea e a subsequente perda da papila interdental.

O desgaste dentário é considerado patológico quando excessivo para a idade do

paciente, passando a exigir tratamento devido a problemas funcionais e/ou cosméticas. (SATO, et al.11, 2000)

Diversos fatores etiológicos podem provocar desgastes dentais severos (CONTI et. al.1, 1993): atrição dental devido a contato excessivo, anomalias congênitas por má formação do esmalte (hiperplasia, hipocalcificação, hipomaturação); hábitos parafuncionais (bruxismo ou interposição de objetos duros entre os dentes); erosão causada por ingestão excessiva de substâncias ácidas ou por distúrbios gastrointestinais (perimólise), perda de dentes posteriores levando ao deslizamento anterior da mandíbula, que conseqüentemente pode provocar perda excessiva de estrutura dentária dos elementos anteriores. O desgaste dental e/ou a perda do dente, seja por problema fisiológico ou não, acarreta inúmeros problemas e um deles é a perda de dimensão vertical.

A obtenção de um correto registro da dimensão vertical de oclusão será fundamental para que o profissional possa analisar e/ou reabilitar o paciente. Uma vez realizado o registro, essa posição será utilizada para restabelecer o sistema estomatognático e conseqüentemente as funções de fonação, mastigação, deglutição e estética.

A dimensão vertical pode ser entendida como a distância existente entre a maxila e a mandíbula em um plano vertical. A dimensão vertical de repouso é estabelecida pela posição postural normal com o espaço funcional livre entre os planos maxilares, independentemente da presença de dentes. Segundo Thompson (1946), a dimensão vertical de repouso é imutável ao longo da vida do indivíduo; músculos faciais estão em equilíbrio e os dentes sem contato. O espaço entre os arcos durante o registro da dimensão vertical de repouso se entende por espaço funcional livre. A dimensão vertical de oclusão acontece quando os dentes entram em contato. Ao ocorrer aumento da

dimensão vertical de oclusão (invasão do espaço funcional livre), o paciente pode sofrer alterações como reabsorção óssea patológica, aumento do estiramento de alguns músculos deixando a face com uma aparência forçada, mento proeminente. Além disto, a fonética, mastigação e deglutição serão afetados.

Quando ocorre uma diminuição da dimensão vertical de oclusão, surge um aumento excessivo do espaço funcional livre, causando transtornos na audição, na ATM e envelhecimento precoce devido à perda de tônus muscular.

Inúmeros métodos foram propostos ao longo do tempo para a determinação da dimensão vertical de oclusão (DVO). Essas técnicas baseiam-se na posição de repouso mandibular, na fonética, em radiografias cefalométricas, registros pré-extração, máxima força de mordida ou medidas faciais ou intra orais.

Quando o aumento da dimensão vertical de oclusão é ocasionado pela prótese maxilar, ocorre o contato da língua com a face oclusal dos dentes maxilares, aumentando o espaço entre a língua e o palato e resultando na maior ressonância e no maior poder da voz. Quando a prótese mandibular é aumentada, a língua tem que ser elevada mais que o normal para que ocorra um selamento periférico, levando à fadiga e ao escape de ar lateral. Em todos os casos de dimensão vertical de oclusão aumentada, haverá uma menor separação dos dentes durante a fala, principalmente com os sons de /s/, e os dentes poderão ter em contato com os antagonistas.

Nos casos de dimensão vertical de oclusão diminuída pela prótese maxilar, também ocorre toque de lingual na região de oclusão dos dentes maxilares devido ao menor espaço entre a língua e o palato, resultando na menor ressonância e no menor poder da voz. Sobre a altura diminuída da prótese mandibular, não há relatos na literatura que a mesma apresente alterações na fala.

O som chamado de sibilante é de alta frequência, produzida por uma corrente de

ar formada entre o palato e a língua e direcionada aos dentes maxilares. A produção do fone /s/ não é gerado pelas pregas vocais, por esse motivo é um som estudado em diferentes línguas. O som de /s/ (sibilante) caracteriza-se por um toque sobre o processo alveolar da maxila, lateralmente, formando um canal estreito que vai do palato mole até os incisivos ininterruptamente. Considerando esses fatores, a montagem dos dentes é de grande importância, já que eles servem de apoio para a língua.

De acordo com Mehringer (1963), os movimentos necessários à articulação fonética são possibilitados pela adaptação muscular a variações esqueléticas de cada indivíduo e características como a perda da propriocepção periodontal e a senilidade, que parecem exercer dificuldades à adaptação neuromuscular dos pacientes a novos padrões de pronúncia.

Do ponto de vista protético, a alteração da articulação dessas estruturas pode conduzir a uma dislexia, definida como uma omissão, substituição de alteração de fonemas (KEOGH, 2003).

Este trabalho procura mostrar a importância da fonética na reabilitação oral por meio de uma revisão de literatura realizada em *sites* de publicação científica como Scielo, Bireme e Capes.

REVISÃO DE LITERATURA

1- DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO E A FONÉTICA

Goodfriend (1933) preconizou que a distância entre a linha que une as pupilas dos olhos à linha da comissura labial deve ser igual à distância que vai do ponto sub nasion até o mento.

Pleasure (1951) descreveu um método para mensurar a dimensão vertical de repouso de pacientes desdentados totais, do qual, deduzindo um espaço funcional livre de 3 mm, obtém-se a dimensão vertical de oclusão. O paciente é colocado em posição sentada, sem o uso de encosto para a cabeça e dorso. Em seguida, o paciente deglute um pouco de água ou molha os lábios com a língua e relaxa permanecendo com os lábios ligeiramente entreabertos. Com um compasso, triângulos de fita adesiva são colocados um sobre o nariz e outro sobre o mento, com seus vértices voltados um contra o outro e coincidentes com a linha média da face. Do valor obtido subtrai-se 3 mm e se obtém a dimensão vertical de oclusão.

Silverman (1953) utiliza o método fonético: o paciente é avaliado na posição ereta e, ao pronunciar palavras com sons sibilantes, se acusar o contato dental significa que ocorreu a invasão do espaço funcional livre e conseqüentemente a perda da dimensão vertical de oclusão.

Willis (1958) prega o método que consiste em uma equação na qual a dimensão vertical de repouso é atribuída com a ajuda de um compasso, marcando a distância entre dois pontos na maxila e mandíbula, então desse valor são diminuídos de 2 a 3 mm,

correspondentes ao espaço funcional livre, determinando a dimensão vertical de oclusão.

Bowman (1962) destaca artistas renascentistas que produziam figuras humanas e que para isso utilizavam um referencial de proporcionalidade facial em vários quadros aparentemente seguindo as proporções descritas por Goodfriend.

Bianchini et al. (1996), para complementar o método proposto por Silverman (1953), sugere um guia de interferência articular (JIG) para auxiliar na realização de testes fonéticos. Em caso de invasão do EFL e DVO aumentada ao pronunciar palavras com o som /s/, os incisivos inferiores tocarão no JIG e o mesmo vai ser desgastado gradativamente até que não ocorra mais o toque.

2- O SOM /S/ (SIBILANTES)

Para Silverman (1951), a medida poderia ser tomada de acordo com o método fonético pelo qual é registrado o afastamento entre os dois arcos em decorrência da pronúncia de sons sibilantes (/s/, /z/, /sh/, /zh/, /ch/ e /j/), considerando que, mesmo com grandes diferenças entre as variadas línguas do mundo, há grande similaridade entre os sons fundamentais produzidos.

Landa (1952) afirma que o portador de prótese total deve ter conforto durante a fala. Próteses estáveis que produzem toques entre os arcos durante a pronúncia do som /s/ indicam uma dimensão vertical de oclusão excessiva, bem como alterações de som que lembrem o /sh/.

Silverman rerepresentou, em 1953, o método fonético para tomada da dimensão vertical. Esse procedimento consiste na obtenção do chamado “menor espaço da

pronúncia” (MEP) que ocorre durante a pronúncia de sons sibilantes (/s/, /z/, /sh/, /zh/, /ch/ e /j/) e se caracteriza clinicamente por um espaçamento entre os arcos dentais, mais precisamente entre os incisivos. Outros sons não devem ser utilizados, pois fornecem posições inconstantes e imprecisas, além de produzirem maior separação entre a maxila e mandíbula. Essa relação é tomada, ao contrário do espaço funcional livre, durante a função muscular e deve ser observada e preservada em procedimentos reabilitadores.

Segundo Allen (1958), os maiores fatores na execução de uma prótese total são de três naturezas: mecânica, estética e fonética. A negligência em relação a esse último fator por parte dos profissionais pode ser explicada pela capacidade que a maioria dos indivíduos desdentados tem de se adaptar no período pós-instalação, variando de poucos dias a algumas semanas. Quanto aos pacientes que não entram nesse grupo, o problema mais comum e de resolução mais difícil é a pronúncia incorreta dos sons /s/ e /sh/. Os sons citados, segundo o autor, têm padrões palatográficos muito semelhantes, e problemas com a articulação do som /s/ em pacientes reabilitados com próteses totais são normalmente relacionáveis com problemas na forma da região palatina da base ou com a dimensão vertical de oclusão (DVO).

Segundo Benediktsson (1958), o som /s/ é sibilante, pois o posicionamento dos flancos da língua sobre o processo alveolar da maxila é bilateral, enquanto sua parte mediana é abaixada para formar um canal entre a mesma e o palato duro, através da qual o ar é direcionado contra as bordas incisais superiores. Durante a pronúncia do som /s/, os arcos dentais estão ligeiramente separados e a mandíbula protuída, quase em posição de topo a topo.

Rothman (1961) descreveu os cinco principais mecanismos dos quais depende o funcionamento normal da pronúncia: 1-MOTOR - fornecimento de ar pelos pulmões e musculatura associada; 2-VIBRADOR – entonação pelas cordas vocais; 3-

RESSONADOR - produção de tons peculiares a cada indivíduo pelas cavidades bucal, nasal e faringiana; 4-ARTICULADOR - lábios, dentes, língua e palato (mole, duro) formando válvulas músculo-esqueléticas que obstruem a passagem de ar, interrompem os sons e produzem cada som distinto; 5-INICIADOR - áreas motoras do cérebro e vias neurais que imitem impulsos eferentes aos órgãos fonéticos.

O autor afirma que o som /s/ é criado conforme o ar escapa pelo sulco mediano da língua, enquanto ela está posterior aos incisivos superiores; nesse momento, os flancos da língua estão em contato com os dentes posteriores superiores e respectiva crista alveolar, estendendo-se até a região dos incisivos laterais. Com a diminuição da profundidade do sulco lingual, o som /s/ tende a /sh/ e, casos extremos, ao /th/ - ocorrência conhecida como *cicio*. Em prótese total, a abordagem desses problemas ocorre aumentando ou diminuindo a espessura da base protética.

Outra situação em que o som de /s/ pode se tornar parecido ao /sh/ ocorre quando há escape de ar pelas bordas laterais da língua por um não confinamento da mesma na região de pré-molares, conhecido como *stigmatismus lateralis*, o que pode ser resolvido criando eminências na prótese sobre a região afetada. Também foi relatado que uma DVO apropriada deve ser obtida para uma correta e confortável formação do som /s/. Este som pode ser usado para obter e conferir tal relação intermaxilar. Quando o paciente diz “sessenta e seis” numa dimensão vertical de oclusão exagerada, os dentes entrarão em contato e causarão ruído, problema que pode ser detectado ainda nas bases de prova.

Palmer (1974) classificou os dentes como componentes estáticos com os quais o ápice da língua forma uma obstrução. Dessa maneira a passagem de ar gera um som fricativo, como o do som /s/ semelhante ao som /sh/, podendo ou não ser resolvida com o tempo. Caso os dentes se encontrem na prótese perto além do normal do ápice da

língua, o paciente pode produzir uma força excessiva com a língua resultando na saída de ar por caminhos diferentes, criando um ciclo lateral.

Para Russi e Lombardo (1974), os problemas fonéticos nos quais há um interesse odontológico especial referem-se aos que atingem a articulação das palavras. Quando existe alguma modificação na cavidade bucal devido à perda de elementos dentários, independente do tipo de reabilitação, obriga o paciente a uma série de novas adaptações fonéticas. A intensidade dessa mudança está na dependência da forma da prótese e na capacidade de adaptação do paciente. Considerando que 70% a 80% dos sons articulares são produzidos na porção anterior da cavidade bucal, uma correta seleção e montagem dos dentes são de fundamental importância para atender às demandas mecânicas, estéticas e fonéticas.

Os fatores associados à dentição protética que afetam a pronúncia do som /s/ são: 1-dentes anteriores e base muito vestibularizados, resultando em assobio ou em som de /ch/; 2-dentes superiores e base lingualizados, causando um bloqueio; 3-dimensão vertical reduzida, com espaço funcional livre aumentado; 4-plano oclusal muito baixo, porém com dimensão vertical correta; 5-sobremordida vertical acentuada; 6-dimensão vertical aumentada reduzindo o MEP; 7-sobremordida vertical reduzida; 8-espaço interincisal anormal; 9-dentes com acentuada dimensão vestibulo lingual ou com contato anormal, dificultando o contato correto da língua e reduzindo a área de escape de ar; 10-excessiva sobremordida horizontal; 11-dialemas excessivos; 12-alteração de posição e inclinação dos dentes, visando a uma melhor estética.

DISCUSSÃO

Willis (1958) e Pleasure (1951) lançam mão de instrumentos diferentes para medir a face, porém os dois autores usam o mesmo método da subtração de 3 mm do valor obtido para a obtenção da dimensão vertical de oclusão. Willis (1958) ainda preconiza que a distância da base do nariz até o mento é igual à distância da linha que une as pupilas até a comissura labial. Goodfried (1933) e Bowman (1962) preconizam a proporção facial, assim como as já citadas pinturas renascentistas, como referência de proporção.

Silverman (1953) destaca o método fonético e usa palavras de sons sibilantes, afirmando que em caso de contato dental, o espaço funcional livre está sendo invadido. Bianchi et. al.(1996) utilizou do mesmo método, mas adicionou o dispositivo chamado de JIG, um guia de interferência mandibular, realizado na região dos incisivos centrais superiores, e ao falar, utilizando palavras de sons sibilantes, enquanto os dentes inferiores encostarem no dispositivo, este deverá ser desgastado até que não ocorra mais o toque.

Em 1953, Silverman rerepresentou o método fonético para obtenção da dimensão vertical de oclusão, afirmando que o espaço entre os arcos é chamado de MEP, menor espaço da pronúncia, que ocorre durante a fala de sons sibilantes. Landa (1952) destaca a importância do método fonético, afirmando também que em caso de contato dos incisivos durante a fala dos sons sibilantes, estará ocorrendo uma alteração na dimensão vertical de oclusão, podendo levar o som de /s/ a ser semelhante ao som de /sh/. Allen (1958) preconizou que os sons de /s/ e /sh/ são muito semelhantes, e que esses problemas estão relacionados com a dimensão vertical de oclusão. Rothman (1961)

assevera que, quando o paciente fala, deve ocorrer uma adequada formação de /s/, e a palavra com som sibilante /s/ sendo corretamente formada, também pode ser utilizada para verificar a relação intermaxilar. Russi e Lombardo (1974) afirmam que existem alguns fatores que afetam a pronúncia, entre eles, a dimensão vertical de oclusão aumentada, ocorrendo um menor espaço de pronúncia.

Allen (1958), Russi e Lombardo (1974) afirmam que quando existe alteração na cavidade bucal, existe uma série de novas adaptações fonéticas, independente do tipo de reabilitação, e essas novas adaptações são variáveis de indivíduo para indivíduo.

Allen (1958) e Rothman (1961) salientam que problemas com som de /s/ e /sh/ podem ser resolvidos modificando a base protética.

Rothman (1961) dita que um dos mecanismos para a produção do som é o articulador, formado este por dentes, língua, palato duro e mole; e Russi e Lombardo (1974) afirmam que 70 a 80% dos sons são formados na porção anterior da cavidade bucal.

Rothman (1961) e Palmer (1974) afirmam que o escape de ar pelas bordas laterais da língua pode mudar o som de /s/ para /sh/.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O paciente, ao procurar um profissional, deve ser amplamente avaliado. Estabelecer uma boa comunicação paciente/profissional é também fundamental para que uma reabilitação seja planejada.

Alterações na fala podem ocorrer quando da utilização da prótese pela primeira vez ou quando da substituição da antiga. Os sons de /s/ e /sh/ são os mais alterados. Se a prótese estiver bem confeccionada, as alterações na fala serão de breve duração, ocorrendo um processo de compensação, até a adaptação funcional.

Após esse planejamento, todos os passos devem ser seguidos criteriosamente. Uma correta dimensão vertical de oclusão é de grande importância para a relação intermaxilar, isto é, estética, deglutição e fonética.

O método para obtenção da dimensão vertical de oclusão deve ser escolhido pelo profissional de acordo com o seu melhor conhecimento técnico, e se possível, deve ser utilizado mais de uma técnica para conferir a dimensão vertical de oclusão.

É de grande importância que o profissional sempre questione o paciente em todas as etapas da confecção do trabalho, principalmente na prova dos dentes, sobre como ele está se sentindo.

Após o término do trabalho, o paciente deve receber explicações sobre as adaptações pós-instalação da prótese.

O encaminhamento ao fonoaudiólogo antes, durante ou após a conclusão de uma reabilitação, em especial nos casos de alteração de dimensão vertical oral, é uma questão que também deve ser discutida e acordada com o paciente.

A fala deve ser um fator importante a ser considerado durante a adaptação da prótese, não esperando que a avaliação seja feita apenas após uma possível queixa do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, L. R. **Improved phonetics in denture construction.** J. Prosthet. Dent., St. Louis, v.8, n.5, p.753-763, Sept./Oct. 1958.

BENEDIKTSSON, E. **Variation in tongue and jaw position in "s" sound production in relation to front teeth occlusion.** Acta Odontol. Scand., Oslo, v.15, p.275-303, Jan. 1958.

BIANCHINI, M. A.; CARDOSO, A.C.; ANDRIANI JR, W. **Reabilitação oral em pacientes com perda de dimensão vertical de oclusão (DVO) e portador de desordem craniomandibular (DCM).** Revista Brasileira de Odontologia. 1996. v, LIII, n. 4,10-4.

BOWMAN, A. J.; Chick, A. O. **A Note on Facial Proportions.** Br Dent J. 1962; 112: 288-9.

CARLSSON, Gunnar E. **Dental occlusion: modern concepts and their application in implant prosthodontics.** 29 Set. 2008.

CARREIRO, Adriana da Fonte Porto. Et al. **Epítese gengival removível: alternativa estética e de rápida resolução para repor tecidos periodontais anteriores.** RGO, Porto Alegre. V. 56. N. 4. P. 451-455. Out-dez. 2008.

CONTI, P. C.; PEGORARO, L. F.; FERREIRA, P. M., et al. **Procedimento para reabilitação de pacientes com desgaste dental acentuado.** Rev Assoc Paul Cir Dent, v.47, n.6, p.1187-1191, nov-dez 1993.

DIAS, Alexandra Targino et al. **Dimensão vertical de oclusão em prótese total.** Odontologia clínica-científica. Recife. Jan-Mar, 2006.

FREITAS, Renato de. Et al. **Diagnóstico e tratamento da dimensão vertical de oclusão diminuída.** RGO. Porto Alegre. V. 54. N. 2. P. 161-164.

GARCIA, Renata Cunha Matheus Rodrigues. OLIVEIRA, Viviane Maia Barreto. CURY, Altair Antoninha Del Bel. **Avaliação a curto prazo da distância inteoclusal após a instalação de novas próteses removíveis.** J Appl Oral Sci. 2003, 11(3).

GOODFRIEND, D. J. **Symptomatology and Treatment of Abnormalities of the Mandibular Articulation.** Dent Cosmos. 1933; 75:844, 947, 1106

KEOGH, I. **Perda Auditiva Genética.** Rev. Bras. Otorrinolaringologia, São Paulo, 69(1): 28-37, 2003.

LANDA, J. S. **The free-way space and its significance in the rehabilitation of the masticatory apparatus.** J. Prosthet. Dent., St. Louis, v. 2, n. 6, p. 756-779, Nov. 1952.

MARQUESAN, Irene Queiroz. **Alterações de fala de origem musculoesquelética.** Roca: 2004.

MEHRINGER, E. J. **The use of speech patterns as an aid in prosthodontic reconstruction.** J Prosthet Dent 1963; 13:825-37.

NASCIMENTO, P. L. A. et al. **Técnica da Zona Neutra: uma alternativa às limitações do implante.** Odontologia Clínica. Recife, Jan-Mar., 2008.

OLIVEIRA, Juliane Silva Rosado et al. **Fonoaudiologia e adaptação de prótese dentária total em idosos: o que os dentistas sabem a respeito?** Revista CEFAC, São Paulo, v. 7. n. 1. 50(4). Jan-mar. 2005.

PALMER, J.M. **Analysis of speech in prosthodontic practice.** J. Prosthet. Dent., St. Louis, v.31, n.6, p.605-614, June 1974

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

RODRIGUES, Lidiane Cristina Barraviera. **A produção da fala nas diferentes modalidades de reabilitação oral.** Trabalho de conclusão de curso de Otonologia, Universidade de São Paulo, Bauru, 2008.

ROTHMAN, R. **Phonetic considerations in denture prosthesis.** J. Prosthet. Dent., St. Louis, v.11, n.2, p.214-223, Mar./Apr. 1961.

RUSSI, S.; LOMBARDO, J. G. **A fonética – esta grande esquecida em prótese total.** Rev. Fac. Farm. Odontol., Araraquara, v.8, n.11, p. 89-100, jan./jun. 1974.

SATO, S.; HOTTA, T. H.; PEDRAZZI, V. **Removable occlusal overlay splint in the management of tooth wear: a clinical report.** J Prosthet Dent, v. 83, n. 4, p. 392-395, Abril, 2000.

SCHIRMER, Carolina R. FONTOURA, Denise R. NUNES, Magda L. **Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem.** Jornal de Peidatria. Vol.80. n. 2, 2004.

SILVERMAN, M. M. **The speaking method in measuring vertical dimension.** J. Prosthet. Dent., St. Louis, v.3, n.2, p.193-199, Mar. 1953

SILVERMAN, M. M. **Accurate measurement of vertical dimension by phonetics and the speaking centric space.** Part II. Dent. Dig., Pittsburgh, v.57, n.7, p.308-311, July 1951.

SOUZA, Raphael Freitas de. COMPAGNONI, Marco Antonio. **Correlação entre espaço de pronúncia do som /s/ e espaço funcional livre em indivíduos dentados e edentados.** Braz Oral Res. 2004. 18(4).