

Uso do micro-ondas no tratamento de estomatite protética e o impacto sobre a qualidade de vida, halitose, fluxo e pH salivar – estudo piloto

Morgana Maziero*
Vanessa Pasqualotto**
Diogo Lenzi Capella***
Marcelo Carlos Bortoluzzi****

Resumo

O presente estudo comparou manobras terapêuticas para o tratamento de estomatite protética (ED), uma infecção frequentemente causada pelo fungo *Candida albicans*, sendo comum na cavidade oral, geralmente afetando usuários de próteses totais. Quando presente, essa condição pode afetar a qualidade de vida, a halitose, o fluxo e o pH salivar. O objetivo deste estudo foi comparar duas formas terapêuticas para a ED. Dois grupos foram incluídos, Grupo 1 (G1): controle (qualidade de higiene) e Grupo 2 (G2): qualidade de higiene e descontaminação da prótese com irradiação de micro-ondas. Segundo os resultados, 5 pacientes foram incluídos, 3 no G1 e 2 no G2. Quando analisada em conjunto (G1+G2), a intervenção sobre a ED obteve uma melhora significativa na mucosa oral (classificar Wilcoxon Signed, $P=0,018$). Não houve uma melhora significativa da qualidade de vida, halitose, fluxo e pH salivar, assim não foi estatisticamente significante a irradiação por micro-ondas (G2). Assim, conclui-se que mesmo não se obtendo significância estatística, a irradiação por micro-ondas pode ser uma terapêutica adicional para tratar a ED, uma vez que mostrou uma redução maior da área afetada pela infecção quando comparada à G1 (qualidade de higiene).

Palavras-chave: Estomatite protética. *Candida albicans*. Micro-ondas.

1 INTRODUÇÃO

Estomatite protética ou por dentadura (ED) é definida como uma lesão inflamatória fúngica multifatorial, em que a espécie frequentemente encontrada é a *Candida albicans*. Esta é assintomática, entretanto, podendo apresentar sintomatologia rara, que abrange: dor, halitose, queimação e prurido (SALERNO et al., 2011; SCALERCIO et al., 2007).

Instalado o quadro de ED, o tratamento envolve um conjunto de medidas terapêuticas, em um número proporcional aos múltiplos fatores etiológicos que desenvolvem a doença, envolvendo ações para reduzir ou eliminar o trauma proveniente das próteses, o controle de biofilme e a terapia antifúngica. Apesar de todos os processos terapêuticos, a ED apresenta altas taxas de resistência e recidiva, ocorrendo controvérsias entre as formas de tratamento (MONROY et al., 2005; PEREIRA-CENCI et al., 2008).

*morgana.maziero@hotmail.com

**morgana.maziero@hotmail.com

***morgana.maziero@hotmail.com

****morgana.maziero@hotmail.com

Um dos métodos terapêuticos disponíveis para combater a ED consiste na desinfecção de próteses totais pela irradiação de micro-ondas, pois é um método não tóxico, fácil, barato e acessível; entretanto, pode vir a alterar as propriedades do material protético (KRONBAUER et al., 2009).

Este estudo teve por objetivo verificar e comparar o efeito da terapia de esterilização da prótese por micro-ondas, com o grupo controle, em um período de 14 dias, bem como verificar o efeito do tratamento sobre a qualidade de vida, a halitose, o fluxo e o pH salivar.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo definido como ensaio clínico, aleatorizado, aberto e prospectivo (“*open-label trial*”), método de aleatorização foi sorteio. Estudo deferido pelo CEP da Universidade do Meio Oeste de Santa Catarina, com número 49.184.

Na seleção de pacientes para o estudo, obedeciam-se a critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão envolveram:

- a) Portador de ED e de prótese total superior acrílica;
- b) aceitar em participar e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido;
- c) estar disposto a remover a prótese durante o período de sono.

Os critérios de exclusão compreenderam:

- a) Mostrar resistência ao tratamento proposto;
- b) apresentar qualquer reação adversa a qualquer componente terapêutico aplicado;
- c) para o grupo referente à descontaminação com micro-ondas, nenhum componente metálico deve existir na prótese.

2.1 CRITÉRIOS CLÍNICOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA ESTOMATITE POR DENTADURA (ED)

Para fins de caracterização da condição clínica da ED, a pesquisa utilizou os critérios segundo a classificação de Newton (1962). Esta classificação é aceita e utilizada como padrão pela Organização Mundial da Saúde (OMS) desde o ano de 2005. A classificação utiliza os seguintes critérios:

- a) Tipo I: Lesões hiperêmicas localizadas (inflamação localizada simples) (Fotografia 1);
- b) Tipo II: eritema difuso confinado ao contato com a prótese (inflamação simples generalizada) (Fotografia 2);
- c) Tipo III: presença de mucosa hiperêmica associada à superfície granular (hiperplasia inflamatória do palato) (Fotografia 3).

Com o intuito de obter resultados significativos, esta avaliação foi realizada no início da pesquisa e no seu término, por meio do preenchimento da ficha (Figura 1).



Fotografia 1 – Exemplo de lesão de estomatite por dentadura Tipo II na classificação de Newton
Fonte: os autores.

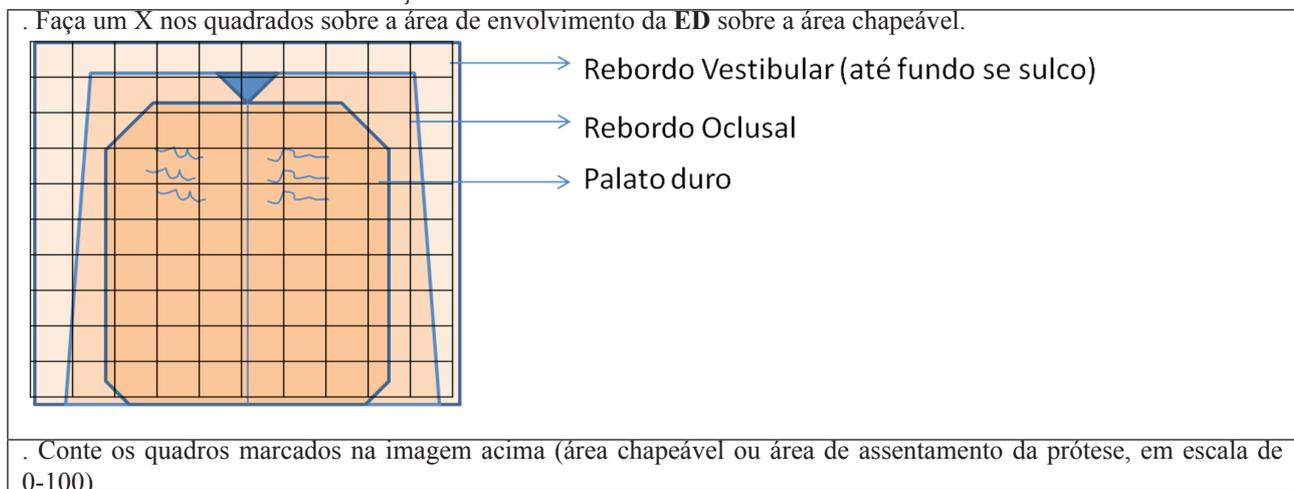


Fotografia 2 – Exemplo de lesão de estomatite por dentadura Tipo II na classificação de Newton
Fonte: os autores.



Fotografia 3 – Exemplo de lesão de estomatite por dentadura Tipo III na classificação de Newton
Fonte: os autores.

Figura 1 – Instrumento de pesquisa utilizado para verificar a quantidade e a área presente da estomatite protética bem como sua classificação



Fonte: os autores.

2.2 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA HALITOSE

A halitose ou mau cheiro é um odor ofensivo que emana da boca ou cavidades preenchidas por ar como o nariz, seios maxilares e faringe, e não deve ser confundida com o odor temporário produzido por alimentos, tabaco ou medicações. Estudos relatam que entre 10 e 30% da população mundial sofre de halitose (BROEK; FEENSTRA; BAAT, 2007).

O método organoléptico ou hedônico é um método simples no qual um tubo plástico padronizado é inserido na boca do sujeito de pesquisa para evitar a diluição dos gases, enquanto

o examinador julga o odor expelido na outra extremidade do tubo, de acordo com a Fotografia 4. O resultado é classificado conforme escala tipo *Likert* que compõe: 0=sem odor; 1=odor pouco notável; 2=odor leve, mas perceptível; 3=odor moderado; 4=odor forte; 5=odor extremamente forte (NEPPELENBROEK et al., 2006).

Fotografia 4 – Tubo plástico padrão utilizado, demonstração da avaliação



Fonte: os autores.

Para realizar esta avaliação foram calibrados seis avaliadores, em que, para cada paciente, três realizavam o teste, sendo o resultado final um consenso entre eles. A avaliação ocorreu após uma hora da higienização bucal tradicional do paciente; este também foi previamente avisado para não consumir qualquer alimento que poderia produzir halitose, como alho, cebola, tabaco, álcool ou cosméticos bucais. Esta avaliação foi realizada no início da pesquisa e no seu término.

2.3 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE FLUXO SALIVAR

O método utilizado foi adaptado do proposto por Busato (2009) e consistiu em uma estimulação mecânica pelo paciente, que mastigou um fragmento de torniquete de borracha previamente esterilizado e com tamanho padronizado contendo 1,5 centímetros, por 10 minutos. A saliva produzida no primeiro minuto foi desprezada em um recipiente. Durante os nove minutos subsequentes o paciente expeliu a saliva em uma proveta de 10 mL. O fluxo maior de 0,7 mL/min foi considerado normal, enquanto que o valor abaixo deste foi estimado como indicativo de hipossalivação. A saliva foi coletada em período padrão entre 8 a.m. e 10 a.m., após a higienização tradicional do paciente. Esta avaliação foi realizada no início da pesquisa e no seu término (Fotografia 5).

Fotografia 5 – Material utilizado para a avaliação do fluxo salivar



Fonte: os autores.

2.4 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE PH SALIVAR

Após a coleta do fluxo salivar, o pH foi medido diretamente da proveta de 10 mL utilizada anteriormente. Para a medição, utilizou-se pHmetro de bancada (Hanna Instruments®), devidamente calibrado, conforme as recomendações do fabricante. (Fotografia 6).

Fotografia 6 – pHmetro de bancada



Fonte: os autores.

2.5 MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA

O estudo utilizou o instrumento denominado Perfil de Impacto da Saúde Oral ou OHIP (OHIP14) em duas oportunidades, antes e após o tratamento.

O Perfil de Impacto da Saúde Oral ou OHIP, do inglês Oral Health Impact Profile, foi desenvolvido por Slade e Spencer (1994), posteriormente adaptado e validado como uma versão reduzida denominada OHIP-14 por possuir 14 questões (SLADE, 1997). A versão brasileira do OHIP-14 foi adaptada para a língua e cultura brasileira por Almeida, Loureiro e Araujo (2004). O questionário foi concebido para medir o quão diferente as condições bucais afetam a qualidade de vida no sentido geral. O questionário foi organizado em 14 questões distribuídas em sete dimensões conceituais de impacto: Limitação funcional (itens 1 e 2), Dor (itens 3 e 4), Desconforto psicológico (itens 5 e 6), Inabilidade física (itens 7 e 8), Inabilidade psicológica (itens 9 e 10), Inabilidade social (itens 11 e 12) e Incapacidade (itens 13 e 14). As respostas são avaliadas usando uma escala tipo Likert contendo cinco pontos: nunca=0, raramente=1, às vezes=2, repetidamente=3 e sempre=4. O impacto sobre a qualidade de vida pode ser mensurado por meio da soma dos valores ordinais dos 14 itens ou somando-se os dois itens referentes a cada uma das sete dimensões conceituais. Quanto maiores os índices, pior a qualidade de vida relacionada à condição bucal.

Os grupos terapêuticos obtiveram um período padrão de tratamento de duas semanas, e estes são assim especificados:

1) Grupo 1 (controle):

a) Orientação de higiene padrão para próteses e mucosa;

b) Prótese mergulhada em copo de água com uma colher de sopa com 5 mL de hipoclorito de sódio a 2 ou 2,5% de cloro ativo (água sanitária – Qiboa, Girando Sol, Da Ilha, etc.) durante o sono (fornecido para os pacientes);

c) Digluconato de Clorexidine 0,12% (Protocolo: duas vezes ao dia, após a higiene das próteses, fornecido para os pacientes).

2) Grupo 2:

a) Orientação de higiene padrão para próteses e mucosa;

b) Prótese mergulhada em copo de água com uma colher de sopa com 5 mL de hipoclorito de sódio a 2 ou 2,5% de cloro ativo (água sanitária - Qiboa, Girando Sol, Da Ilha, etc.) durante o sono (fornecido para os pacientes);

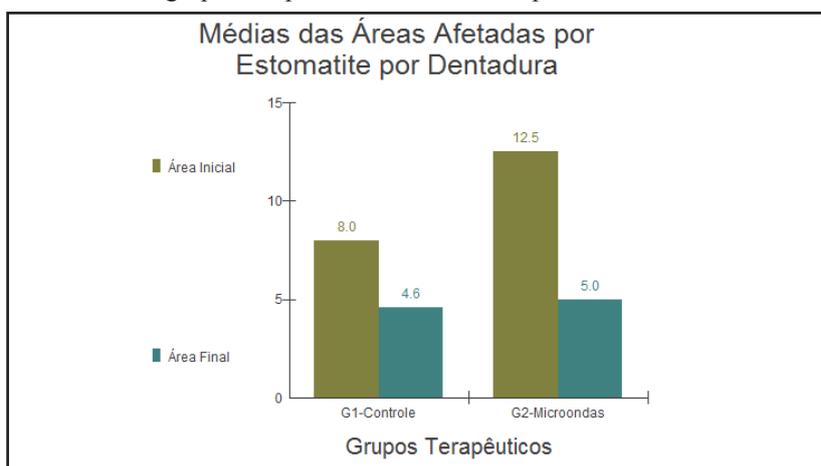
c) Digluconato de Clorexidine 0,12% (Protocolo: 2X dia, após a higiene das próteses, fornecido para os pacientes).

d) Descontaminação da prótese com micro-ondas (duas sessões, uma por semana). Protocolo de descontaminação: 3 minutos a 650w (imerso em água destilada, 200 mL - hipotônica).

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por cinco pacientes, sendo três destes incluídos no grupo controle (G1, 60%). Para o G1, dois pacientes eram do sexo feminino e um do masculino e no grupo teste (G2), um paciente para cada sexo. As médias das idades para o G1 foi de 61,3 anos (DP±12,6) e para o G2 de 52,5 (DP±19). Quando os dados são analisados em conjunto (G1+G2), considerando a intervenção sobre a melhora de higiene e uso de clorexidine (com ou sem aplicação de micro-ondas) houve uma melhora acentuada e significativa da área afetada pela estomatite por dentadura (Wilcoxon Signed Ranks, $P=0,018$ /média da área pré-intervenção 25, média da área pós-intervenção 6,1). Não houve melhoras consideradas significativas para a qualidade de vida (OHIP-14), pH salivar, fluxo salivar e halitose. Em virtude do reduzido número da amostra, não foram observadas diferenças significantes quando utilizado o uso do micro-ondas como método adicional ao tratamento da ED. Contudo, deve-se ressaltar que a média de redução da área afetada para o G2 foi de 12,5 para 5, enquanto que para o G1, 8 para 4,6, indicando uma tendência para uma maior efetividade para o uso de micro-ondas (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Médias das áreas afetadas pela estomatite por dentadura para os grupos terapêuticos 1 e 2 antes e após tratamento



Fonte: os autores.

4 DISCUSSÃO

A população idosa mundial vem crescendo nos últimos anos em decorrência da longevidade proporcionada pela qualidade de vida (NEWTON, 1962); contudo, esses pacientes estão mais suscetíveis a doenças pelas alterações imunológicas, sistêmicas e subclínicas pelo uso de medicamentos, pelas deficiências nutricionais e até pela exposição a doenças oportunistas (SCALERCIO et al., 2007). A doença mais prevalente relacionada à saúde bucal é a ED, lesão inflamatória que acomete a área chapeável da prótese.

A ED é desencadeada pela capacidade do fungo *Candida albicans* de se aderir à superfície da prótese. No entanto, determinados fatores do próprio hospedeiro podem interferir, como a saliva, o pH e as bactérias do meio bucal (SCALERCIO et al., 2007).

Uma vez instalado o quadro de ED, é essencial um conjunto de medidas terapêuticas para o controle, com a finalidade de eliminar ou reduzir os diversos fatores etiológicos (FARIAS et al., 2008).

Kronbauer et al. (2009) afirmam que é primordial a limpeza e desinfecção da prótese com o intuito de se evitar a colonização de *Candida albicans*. Já Farias et al. (2008), propõem que o tratamento de eleição seja na combinação de instruções de higiene oral como também no de antifúngico tópico, miconazol 2%, o qual é aplicado diretamente à prótese como uma moldeira, obtendo-se bons resultados.

Neste estudo, quando se trata da análise em conjunto, considerando a intervenção sobre a melhora de higiene e o uso de clorexidina, verifica-se uma acentuada e significativa melhora da área afetada pela ED, o que vem ao encontro do estudo feito por Farias et al. (2008), que afirmam medidas relativamente simples como: a orientação adequada dos pacientes quanto aos cuidados que devem ter com sua prótese; a preservação da saúde bucal dos usuários de prótese, sendo suficiente para proporcionar uma área chapeável de prótese saudável. Sesma e Morimoto (2011), também ressaltam que são várias as técnicas terapêuticas que podem ser empregadas para o tratamento da ED. Contudo, a higienização, a motivação e a orientação ao paciente são fundamentais para proporcionar um prognóstico favorável, pois a prótese é um reservatório de micro-organismos, então é primordial a conscientização do paciente.

Entre as formas terapêuticas, encontra-se a mecânica: escovação; medicação fúngica; irradiação por micro-ondas e uso de meios químicos (FARIAS et al., 2008).

O uso do micro-ondas se tornou uma opção para a desinfecção de próteses; no estudo de Kronbauer et al. (2009), verificou-se, por meio de testes, o efeito da desinfecção por micro-ondas na microdureza Knoop de resinas para base de próteses QC-20 (polimerização convencional) e Ondacryl (polimerização por micro-ondas), submetidas a quatro protocolos de desinfecção por micro-ondas. Os resultados sugerem que a desinfecção por micro-ondas com 805W/1min, (modificado de (BANTING; HILL, 2004) não modifica a microdureza da resina com polimerização por micro-ondas nas condições testadas). A resina Ondacryl não apresentou diferença de microdureza sob nenhum tratamento de desinfecção simulado. Entretanto, a superfície da resina QC-20 sofreu alteração com protocolos de desinfecção que utilizaram tempo de irradiação maior (3 a 6 min). Em nosso estudo, a desinfecção da prótese ficou estabelecida em

um protocolo de 3min a 650W, isso representando nenhuma distorção no material acrílico da prótese.

Já em nosso estudo, em razão do reduzido número de amostra, não foram observadas diferenças significantes quando utilizado o uso do micro-ondas como método adicional ao tratamento da ED. Contudo, deve-se ressaltar que a média de redução da área afetada para o G2 (Grupo teste) foi de 12,5 para 5 enquanto que para o G1 (controle) 8 para 4,6, indicando uma tendência para uma maior efetividade no uso de micro-ondas .

Neppelenbroek et al. (2006) avaliaram a efetividade da irradiação por micro-ondas na desinfecção de duas resinas acrílicas autopolimerizáveis rígidas para reembassamento imediato (Duraliner II-D e New Truliner-N) e uma resina acrílica termopolimerizável para a base de prótese (Lucitone 550-L), tendo como resultado que todos os corpos de prova imersos em água foram esterilizados pela irradiação em micro-ondas após 6 minutos de exposição a 650 W; a esterilização pela irradiação por micro-ondas foi considerada efetiva em longo prazo (sete dias); a análise em MEV dos corpos de prova irradiados revelou alterações na morfologia das colônias e/ou nos micro-organismos, o que foi similar a este estudo quanto à quantidade de irradiação utilizada.

Silva et al. (2007) avaliaram o efeito da irradiação de próteses totais por micro-ondas como tratamento da ED; 20 indivíduos foram distribuídos em dois grupos. Os pacientes do Grupo Controle receberam Nistatina por 15 dias. No Grupo Experimental, as próteses foram irradiadas em micro-ondas (3min. a 650W) uma vez por semana, por 15 dias. Após o tratamento (15 dias) e nos períodos de avaliação seguintes (30, 60 e 90 dias) foram realizadas culturas micológicas quantitativas dos indivíduos submetidos aos tratamentos. Não houve efeito diferenciado entre os dois grupos. Concluiu-se que a desinfecção de próteses totais por micro-ondas no tratamento da estomatite protética foi similar à utilização da Nistatina.

Observa-se, assim, a real necessidade de se estabelecerem orientações e instruções aos pacientes portadores de próteses que possuem ED, uma vez que pelas condições de saúde, pela qualidade de vida estes possuem longevidade. Contudo, ainda somam uma grande porcentagem que necessita utilizar a prótese, propiciando o desenvolvimento da lesão fúngica (OLIVEIRA et al., 2000).

5 CONCLUSÃO

A ocorrência de ED é multifatorial, sendo uma doença que não traz danos sérios aos pacientes, entretanto, por deixar a mucosa inflamada, torna-se um suporte deficiente para a prótese, o que dificulta a sua utilização. Assim, é fundamental o correto diagnóstico e tratamento, com o propósito de melhoria na qualidade de vida.

Diante de todas as formas de tratamento existentes, o uso do micro-ondas pode ser utilizado e indicado aos pacientes, associado sempre a medidas de higienização da prótese, bem como da mucosa.

A participação do cirurgião-dentista é interessante e eficaz no controle dos fatores locais; este deve ser claro nas orientações quanto ao uso e limpeza da prótese pelo paciente, quando o quadro de ED está instalado, bem como nas formas de prevenção para essa doença tão corriqueira nos consultórios odontológicos.

Use of microwave in prosthetic stomatitis treatment and the impact on the quality life, halitosis, flow and pH salivary - pilot study

Abstract

This study has compared therapeutic maneuvers for treating Denture Stomatitis (DE) which is a yeast infection most frequently caused by Candida albicans and quite common in the oral cavity usually affecting complete denture users. When present this condition may affect the oral health quality of life, cause bad breath and may alter the amount and quality of saliva. The aim of this study was to compare two therapeutic regimens for DE. Two groups were included, Group 1(G1): control (high quality of hygiene) and Group 2 (G2): high quality of hygiene and additional decontamination of the denture with microwave irradiation. Five patients were included 3 in G1 and 2 in G2. When analyzed together (G1+G2) the intervention over DE produced significant improvement of the oral mucosa (Wilcoxon Signed Ranks, P=.018). There were no significant improvement for oral health quality of life, halitosis and amount and pH of the saliva as well no significant improvement was observed when microwave was used (G2). Besides it did not show statistical significance, microwave irradiation may be an additional therapeutic for treat DE, since it showed a greater infection area reduction when compared to isolated hygiene orientation.

Keywords: Prosthetic stomatitis. Candida albicans. Microwave.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A.; LOUREIRO, C.A.; ARAUJO, V. E. Um estudo transcultural de valores de saúde utilizando o instrumento OHIP-14 (Oral Health Impact Profile) na forma simplificada-Parte I: adaptação cultural e lingüística. **UFES Rev Odontol**, v. 6, p. 6-15, 2004.
- BROEK, A. M.; FEENSTRA, L.; BAAT, C.; A review of the current literature on aetiology and measurement methods of halitosis. **J Dent**, v. 35, n. 8, p. 627,-635, 2007.
- CARVALHO DE OLIVEIRA, T. R. et al.; Avaliação da estomatite protética em portadores de próteses totais. **Pesqui Odontol Bras**, v. 14, n. 3, p. 219-224, jul./set. 2000.
- FARIAS, A. B. L. et al.; Lesões da mucosa oral em pacientes portadores de próteses dentárias: ilustrações clínicas e abordagem preventiva. **Revista Odonto** São Bernardo do Campo, ano 16, n. 31, jan./jun. 2008.
- KRONBAUER, G. L. et al.; Efeito da desinfecção por micro-ondas sobre a microdureza de resina para base de prótese polimerizada por diferentes métodos. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10., 2009, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUCRS, 2009.
- MONROY, T. B. et al.; Colonización por *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus mutans* en pacientes portadores de prótesis dentales. **Medicina y Patología Oral Cir Bucal**, v. 10, p. E27-E39, 2005.

MONTENEGRO SILVA, M. et al.; Efeito da desinfecção de próteses totais por micro-ondas no tratamento da estomatite protética. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araraquara, v. 36, ago. 2007.

NEPPELENBROEK, Karin Hermana et al. **Revista de Efetividade da irradiação por micro-ondas na desinfecção de resinas reembasadoras rígidas e resina acrílica para base de prótese. Odontologia da UNESP**, v. 35, n. 4, p. 305-311, 2006.

NEWTON A.V. Denture sore mouth. A possible etiology. **Brit Dent J**, v. 1, p. 357-360, 1962.

OLIVEIRA T. R. C. et al. Avaliação da Estomatite Protética em portadores de próteses totais. **Pesq Odontol Bras**, v. 14, n. 3, p. 219-224, jul./set. 2000.

PEREIRA-CENCI, T. et al. Development of Candida-associated denture stomatitis: new insights. **J Appl Oral Sci**, v. 16, n. 2, p. 86-94, 2008.

SALERNO, C. et al. Candida-associated denture stomatitis. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 16, n. 2, p. 139-143, mar. 2011.

SESMA, N.; MORIMOTO, S. Estomatite protética: etiologia, tratamento e aspectos clínicos. **Journal of Bi dentistry and Biomaterials**, Universidade Ibirapuera São Paulo, n. 2, p. 24-29, set./fev. 2011.

SILVA, M. M. et al. Efeito da desinfecção de Próteses totais por micro-ondas no tratamento da estomatite protética. **Revista de Odontologia da UNESP**, n. 36, ago. 2007.

SCALERCIO, M. et al. **Estomatite protética versus candidíase**: diagnóstico e tratamento. Porto Alegre: RGO, v. 55, n. 4, p. 95-398, out./dez. 2007.

SLADE, G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 25, n. 4, p. 284-290, 1997.

SLADE G. D.; SPENCER A. J. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. **Community Dent Health**, v. 11, n. 1, p. 3-11, 1994.