

PROTOCOLO DE ATENDIMENTO DO PACIENTE COM ESTOMATITE PROTÉTICA NA ATENÇÃO BÁSICA

PRIMARY CARE FOR PATIENTS WITH DENTURE STOMATITIS

Samantha Ariadne Alves de Freitas¹, Aretha Lorena Fonseca Cantanhede¹, Juliana de Kássia Braga Fernandes² e Frederico Silva de Freitas Fernandes³

Resumo

Introdução: No Brasil, o número de usuários de próteses dentárias é bastante elevado, principalmente entre os idosos. Considerando-se a alta prevalência da estomatite protética nos portadores de próteses removíveis e a alta taxa de mortalidade e morbidade dos pacientes em condição de enfermidade e/ou imunossupressão que apresentam estomatite protética, é importante que o cirurgião-dentista da atenção básica esteja capacitado para diagnosticar, prevenir e tratar essa patologia. Entretanto, as ações desenvolvidas pelo Programa de Saúde da Família (PSF) estão voltadas apenas ao controle da cárie e doença periodontal, ou seja, ao paciente dentado. Em se tratando de um paciente desdentado, este é logo encaminhado a um Centro de Especialidade Odontológica (CEO) para que possa ser atendido por um especialista em prótese, enquanto que, esse encaminhamento só deveria ser realizado após o tratamento da estomatite protética e nos casos em que há necessidade de substituição ou reparo da prótese removível. **Objetivo:** Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo capacitar o profissional do PSF para o atendimento do paciente com estomatite protética. **Conclusão:** Considerando-se que a população assistida pelo PSF é de baixa renda, a partir de uma revisão de literatura foi possível estabelecer um protocolo de atendimento que prioriza métodos simples e mais baratos de diagnóstico, prevenção e tratamento da estomatite protética pela atenção básica, mas que têm sua eficácia comprovada por meio de estudos científicos.

Palavras-chaves: Saúde da Família. Prótese Total. Estomatite sob Prótese.

Abstract

Introduction: In Brazil, the number of dental prosthesis users is very high, mainly among the elderly. Considering the high prevalence of denture stomatitis in patients with removable dentures as well as the high mortality and morbidity rate of ill and/or immunocompromised patients, the Family Health Program (FHP) dentists should be able to diagnose, treat and prevent accurately this disease. However, the actions undertaken by these dentists are directed only to patients presenting periodontal disease or to control dental caries, it means, to dentate patient. Edentulous patients presenting oral disease are sent to the Specialized Dental Clinics (SDC) to be treated by the prosthodontist. Thus, denture stomatitis patients should be sent to these clinics only after they treated the denture stomatitis and in the cases when it is necessary to repair or replace the removable denture. **Objective:** To enable FHP dentists to treat patients with denture stomatitis. **Conclusion:** Considering that the population assisted by the FHP falls into a low-income category, this literature review developed an attendance protocol for the patients with denture stomatitis to be adopted by the FHP dentist that prioritizes simple and inexpensive methods of diagnosis, prevention, treatment, and which its effectiveness was tested by scientific studies.

Keywords: Family Health Program. Complete Denture. Denture Stomatitis.

Introdução

O Programa Saúde da Família (PSF) surgiu na década de 1990, com uma proposta de mudança do modelo assistencial, a partir de uma reorganização da Atenção Básica¹. De acordo com o documento oficial que define as bases do programa, a Estratégia Saúde da Família (ESF) pauta suas ações priorizando a proteção e promoção à saúde dos indivíduos, das famílias e das comunidades de forma integral e contínua².

A necessidade de ampliação do acesso da população brasileira às ações de promoção, prevenção e recuperação da Saúde Bucal; a necessidade de melhorar os índices epidemiológicos da Saúde Bucal da população e a necessidade de incentivar a reorganização da Saúde Bucal na atenção básica foram os motivadores da implantação das ações da Saúde Bucal no PSF em 2000, por meio da *Portaria Nº. 1.444 do Ministério da Saúde*. Entretanto, ainda hoje, a maioria dos cirurgiões-dentistas se encontra envolvida, basicamente,

no atendimento clínico, priorizando ações curativas e técnicas, em detrimento das atividades de promoção e prevenção da saúde estabelecidas para o PSF³.

Quando realizadas, as atividades preventivas do PSF são voltadas ao controle da cárie e da doença periodontal, ou seja, ao paciente dentado. Por outro lado, apesar dos altos índices de edentulismo no país, pouca atenção tem sido dada ao controle das doenças que acometem essa parcela da população brasileira.⁴ Dentre essas, destaca-se a candidose oral, presente em até 65% dos usuários de próteses removíveis,⁵ sendo considerada a patologia mais frequentemente diagnosticada nesses indivíduos⁶.

Quando associada ao uso de próteses, a candidose é também denominada de estomatite sob prótese ou estomatite protética. Apresenta-se como uma inflamação dos tecidos moles orais, geralmente em contato com superfícies de próteses mal adaptadas e/ou precariamente higienizadas⁷. A presença da candidose em pacientes em condição de enfermidade e/ou imunos-

¹ Curso de Especialização em Saúde da Família - Instituto Florence de Ensino Superior - São Luís-MA

² Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva - Universidade Federal do Maranhão - UFMA

³ Docente Substituto da UFMA

Contato: Frederico Silva de Freitas Fernandes. E-mail: fredsffernandes@yahoo.com.br

supressão, em especial os idosos, é preocupante, na medida em que essa patologia está relacionada com mortalidade em pacientes debilitados (30-40%), além de ser responsável pelo aumento do tempo de permanência hospitalar desses pacientes^{8,9}.

Tendo em vista que, no Brasil, o número de usuários de próteses totais é bastante elevado, chegando a 31,81% dos adultos e 82,75% dos idosos¹⁰ e considerando alta prevalência da estomatite protética em usuários de próteses removíveis⁵, justifica-se a realização dessa revisão da literatura com o objetivo de capacitar o profissional do PSF para o atendimento do paciente com estomatite protética e estabelecer um protocolo de atendimento a ser adotado pelo cirurgião-dentista do PSF, que prioriza métodos de diagnóstico, prevenção e tratamento mais acessíveis, financeiramente, à população assistida por esse programa.

Etiologia da candidose

Apesar de, a *Candida Albicans* ser considerada o principal agente etiológico da candidose^{11,12}, hoje é sabido que espécies de *Candida não-Albicans* (*Candida Glabrata*, *Candida Tropicalis*, *Candida Dublinensis*, *Candida Krusei*) podem ser responsáveis por mais de 50% dos casos de infecção^{13,14}. Os motivos dessa mudança ainda não estão completamente esclarecidos, sendo em muitas circunstâncias relacionados a repetidas profilaxias antifúngicas, as quais têm maior efeito sobre as espécies de *Candida albicans*¹⁵. Adicionalmente, é sabido que técnicas mais precisas de identificação celular e molecular tornaram possível a identificação de outras espécies que outrora eram desconhecidas¹³.

Em indivíduos saudáveis, as espécies de *Candida* habitam a cavidade oral sob a forma de microrganismos comensais¹⁴. Entretanto, a ocorrência de fatores predisponentes sistêmicos ou locais podem aumentar os níveis orais desses fungos e desencadear o aparecimento da candidose. Os principais fatores sistêmicos são: tratamentos imunossupressores em transplantados e na terapia do câncer, uso indiscriminado de antibióticos, uso de corticoides, pandemia de AIDS, Diabetes Mellitus, deficiências de ferro e vitaminas, dieta rica em carboidratos, estresse físico e emocional, idade avançada e fumo. Dentre os fatores locais, destacam-se: nutrição parenteral, hipossalivação, higiene oral deficiente e uso de próteses removíveis^{16,17}.

Prótese removível x candidose

As resinas empregadas para confecção da base das próteses removíveis funcionam como um nicho bastante favorável à proliferação de microrganismos, em especial às espécies de *Candida*¹⁸. Esta afirmação pode ser comprovada em um estudo realizado por Fernandes *et al.*¹⁹, os quais observaram que a instalação de uma prótese removível total ou parcial leva a um aumento significativo dos níveis orais de *Candida* e que quanto maior a quantidade de resina presente na base da prótese, maiores os níveis orais desses microrganismos.

O processo de colonização da superfície das próteses removíveis se inicia com a adesão das espécies de *Candida* à base das próteses, a qual é facilitada

pela alta hidrofobicidade de superfície celular desses microrganismos¹⁷. Uma vez aderidas, a base da prótese removível lhe confere proteção através de suas microporosidades, sulcos e depressões^{20,21}. O pH baixo existente entre a base das próteses removíveis e a mucosa subjacente cria um ambiente bastante favorável à proliferação das células de *Candida*, dando origem às micro-colônias. O desenvolvimento celular e a maturação dessas colônias levam à formação de uma comunidade microbiológica altamente especializada, denominada biofilme. Esta comunidade encontra-se envolta por uma matriz de polissacarídeos extracelulares que lhe confere sustentação e proteção contra a ação antimicrobiana e física da saliva e de outros agentes químicos^{22,23}.

O biofilme de *Candida* formado sobre a base da prótese é considerado o principal fator etiológico da estomatite protética. E, o acúmulo dessa comunidade microbiológica sobre a prótese pode ser influenciado por fatores como: a rugosidade superficial do material empregado na confecção da prótese removível, a natureza do material e a higienização da prótese removível²³⁻²⁵.

Estudos têm mostrado que uma maior rugosidade de superfície do material da base da prótese removível favorece a adesão de microrganismos, na medida em que estes encontram proteção contra forças que tendem a deslocá-los nas fases iniciais da colonização²⁶. Com relação à natureza do material, de Freitas Fernandes *et al.*,²⁵ ao avaliarem dois dos principais materiais utilizados na confecção de próteses removíveis, observaram que a resina de poliamida ganhou popularidade por sua flexibilidade e natureza altamente elástica²⁷, sendo mais suscetível à formação do biofilme de *Candida* do que a tradicional resina de PMMA. Este fator é preocupante, na medida em que as resinas de poliamida, por serem mais confortáveis, têm sido bastante utilizadas em pacientes idosos e portadores de necessidades especiais, que por apresentam limitações motoras possuem dificuldades para realizar uma higienização adequada da prótese removível, potencializando o acúmulo de biofilme²⁸.

Diagnóstico da estomatite protética

A estomatite protética apresenta-se como uma lesão eritematosa, comumente observada sob a área chapeável da prótese. Clinicamente, pode ser classificada em três estágios, de acordo com a severidade da lesão: estágio 1: hiperemia puntiforme; estágio 2: hiperemia difusa, com presença de edema na mucosa confinada sob a base da prótese, sem dor; e estágio 3: hiperplasia nodular e difusa na área recoberta pela prótese, com dor. Os achados clínicos podem ser complementados com exames laboratoriais realizados a partir de amostras coletadas da saliva, mucosa (bochecha, língua e palato) e da base das próteses^{19,29}. Esses exames possibilitam não só a quantificação dos níveis orais de *Candida*, mas também a identificação das espécies envolvidas na infecção. Saber qual espécie prevalece na infecção é importante, na medida em que a escolha do antimicrobiano pode variar de acordo com a *Candida* identificada como causadora da estomatite protética. Os exames podem ser realizados pelos laboratórios conveniados com as Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Prevenção da estomatite protética

Tendo em vista que o biofilme de *Candida* é considerado o principal fator etiológico da estomatite pro-tética, a prevenção dessa patologia se dá pela remoção e controle da formação dessa comunidade microbiológica sobre a resina da prótese.

A fim de controlar o acúmulo de biofilme, o cirurgião-dentista deve obter um excelente acabamento e polimento da resina, o que torna a superfície da prótese menos rugosa e reduz o acúmulo de biofilme¹⁴. Outro fator a ser analisado no controle da formação de biofilme é o material utilizado para confecção da prótese removível. A capacidade do paciente realizar uma higienização adequada deve ser considerada na escolha da resina empregada na base da prótese. Sendo assim, para pacientes com limitação motora deve-se optar pela resina de PMMA e evitar o uso da resina de poliamida, a qual favorece mais a formação do biofilme de *Candida*²⁵.

Por outro lado, a remoção diária do biofilme acumulado na base da prótese é a principal forma de prevenção da estomatite protética. Diversos métodos têm sido estudados quanto à sua eficácia em remover o biofilme protético, os quais são classificados em mecânicos ou químicos.

Os principais métodos mecânicos são a escovação e o banho ultrassônico. A escovação diária das próteses removíveis é considerada um método de higienização eficaz no controle de biofilme³⁰. Ela pode ser realizada com escovas próprias para higienização de próteses removíveis ou mesmo com escovas para dentes. O importante é não empregar pastas abrasivas na escovação, as quais podem aumentar a rugosidade de superfície da prótese, favorecendo o acúmulo de biofilme. Uma boa alternativa aos pacientes do PSF é a escovação com sabão neutro, tendo em vista ser eficaz, não abrasivo e acessível a esses pacientes³¹. O banho ultrassônico (15 minutos diários), por sua vez, também é considerado um método eficaz para remoção de biofilme²⁰. Por outro lado, a utilização desse método pelos pacientes atendidos no PSF é dificultada pela necessidade de aquisição do aparelho, que é financeiramente inacessível para a maioria.

Apesar da escovação diária das próteses removíveis ser considerada um método de higienização eficaz e acessível à maioria da população, ele exige que o paciente tenha uma boa destreza manual, o que inviabiliza a utilização desse método por pacientes idosos e portadores de necessidades especiais^{30,32}. Para esses pacientes, a higienização da superfície de próteses removíveis deve ser realizada por meio dos métodos químicos. Diversos produtos químicos têm sido empregados para higienização de próteses removíveis, dentre eles destacam-se os limpadores de prótese à base de peróxido e o hipoclorito de sódio.

Os limpadores à base de peróxido têm uma boa aceitação pelos pacientes, tendo em vista serem simples de usar e apresentarem odor e sabor agradáveis.³³ O produto pode ser apresentado na forma de pó ou tablete, que quando dissolvidos em água (200ml de água morna) geram uma efervescência criada pela liberação de bolhas de oxigênio, que promovem além da limpeza química, uma limpeza mecânica adicional na prótese.³⁴ Esses produtos têm sido considerados

um método eficaz de higienização de próteses removíveis, isso porque estudos prévios mostraram que são capazes não só de interferir no processo de adesão inicial da *Candida*³⁵, mas também de desorganizar o biofilme formado sobre a base da prótese removível³⁶. Apesar de interferir com a formação do biofilme, os limpadores à base de peróxido não são capazes de eliminar completamente o biofilme de *Candida* da base da prótese^{20,25}. Esse fator é preocupante, na medida em que um estudo recente³⁴ observou que, ao contrário do que se pensava, esse biofilme residual não tem seu desenvolvimento limitado pelo uso diário do limpador, mas sim continua a se desenvolver, sendo que, agora, as células de *Candida* são mais virulentas. Freitas Fernandes *et al.*,²⁵ ao avaliarem o efeito de limpadores químicos à base de peróxido sobre o biofilme misto de *Candida*, observaram que esses agentes químicos são mais eficazes em remover a *C. albicans* do que a *C. glabrata* das resinas, o que pode fazer com que a *C. glabrata*, após limpezas diárias com os peróxidos alcalinos, venha a ser mais prevalente do que a *C. albicans* no biofilme residual. Esse fator é preocupante, pois a *C. glabrata* está fortemente associada a infecções sistêmicas generalizadas com alta taxa de mortalidade¹³.

O hipoclorito de sódio, por outro lado, não tem uma boa aceitação pelos pacientes, os quais reclamam do odor e sabor desse produto. Somado a isso, estudos prévios observaram que a utilização diária do hipoclorito de sódio causa danos ao material da prótese^{37,38}. Entretanto, esses estudos avaliaram o efeito de altas concentrações do hipoclorito (5,25%), as quais chegam a ser 10 vezes maiores que as concentrações que vêm sendo testadas. Estudos recentes vêm tentando reduzir a concentração desse agente químico, sem comprometer sua atividade antimicrobiana^{25,35}. Os resultados têm sido bastante promissores, na medida em que o hipoclorito de sódio em baixas concentrações tem-se mostrado extremamente eficaz na remoção do biofilme da prótese. Freitas Fernandes *et al.*,²⁵ observaram que, após a utilização do hipoclorito a 0,5%, não há a presença de biofilme residual e todas as células de *Candida* foram eliminadas da resina da base da prótese. Tendo em vista o exposto, podemos considerar o uso do hipoclorito de sódio a 0,5% como um método de higienização de próteses removíveis seguro e eficaz, além de ser acessível financeiramente aos pacientes atendidos no PSF. O hipoclorito nessa concentração pode ser adquirido em farmácias de manipulação ou, ainda, preparado em casa pelo paciente, à partir da água sanitária (hipoclorito de sódio a 2,5%), facilmente adquirida em supermercados e por um preço bastante acessível. O preparo caseiro da solução de hipoclorito de sódio a 0,5% pode ser realizado adicionando-se três colheres das de sopa de água sanitária (aproximadamente 33 ml) em 100 ml de água filtrada.

Tratamento da estomatite protética

O tratamento da estomatite protética, assim como a prevenção, se dá principalmente, pela eliminação do fator etiológico, que é o biofilme de *Candida*, através de uma adequada higienização da prótese removível. Em muitos casos, a remoção desse fator etiológico é suficiente para o tratamento da patologia³⁰.

Entretanto, para alguns pacientes, outras medidas devem ser adotadas simultaneamente, como: a suspensão do uso noturno da prótese e o emprego de agentes antifúngicos.

No caso da estomatite protética estar associada a altos níveis de *Candida* e persistir mesmo com a mudança dos hábitos de higiene da prótese, faz-se necessário o emprego de agentes antifúngicos. Para que se possa selecionar o antifúngico ideal para o tratamento, primeiramente é necessário identificar se a infecção local está associada a uma candidose sistêmica. Também devemos quantificar os níveis orais de *Candida* e identificar as espécies envolvidas no processo infeccioso³⁹.

Fatores predisponentes à infecção por <i>Candida</i>	
Fatores Sistêmicos	Fatores Locais
<ul style="list-style-type: none"> • Tratamentos imunossupressores • Uso indiscriminado de antibióticos • Uso de corticoides • AIDS, diabetes Mellitus • Deficiências de ferro e vitaminas • Dieta rica em carboidratos • Estresse físico e emocional • Idade avançada • Fumo 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrição parenteral • Hipossalivação • Higiene oral deficiente • Uso de próteses removíveis.
Diagnóstico clínico	
<ul style="list-style-type: none"> • Estágio 1: hiperemia puntiforme; • Estágio 2: hiperemia difusa na mucosa confinada sob a base da prótese. Sem dor; • Estágio 3: hiperplasia nodular e difusa na área recoberta pela prótese. Com dor. 	
Diagnóstico Laboratorial	
<ul style="list-style-type: none"> • Amostras coletadas da saliva, mucosa (bochecha língua e palato) e das próteses; • Contagem e identificação das espécies de <i>Candida</i>. 	
Prevenção	
<ul style="list-style-type: none"> • Excelente acabamento e polimento da superfície da prótese; • Escolha adequada do material a ser utilizado para confecção da prótese removível; • Higienização. 	
Higienização	
<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes sem comprometimento motor: escovação diária com sabão neutro; • Pacientes idosos e deficientes: imersão diária em solução de hipoclorito de sódio a 0,5% (3 colheres de sopa de água sanitária em 100 ml de água filtrada). 	
Tratamento	
Higienização	
<ul style="list-style-type: none"> • Suspensão do uso noturno da prótese; • Caso a infecção não seja controlada com as medidas acima, deve-se prescrever agentes antifúngicos. 	
Antifúngicos	
Infecções Locais	
<ul style="list-style-type: none"> • Nistatina 100.000 UI/ml: 5 ml, 4 vezes ao dia, durante 2 semanas, sempre após as refeições e antes de dormir. • Obs: Deve ser bochechada e mantida por algum tempo na cavidade oral antes de ser engolida. 	
Infecções Sistêmicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Fluconazol 150mg: 1 cápsula, uma vez ao dia, durante 1 ou 2 semanas. • Obs: Não deve ser prescrito para mulheres grávidas e para pacientes com problemas renais e hepáticos. 	

Figura 1 - Atendimento do paciente com estomatite protética.

Referências

1. Souza TMS. *A incorporação da saúde bucal no Programa Saúde da Família no Rio Grande do Norte: investigando a possibilidade de conversão do modelo assistencial*. [Dissertação]. Natal - RN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2005. 122 p.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da Família: uma estratégia para a reorganização do modelo assistencial. Brasília: Ministério da Saúde; 1997.
3. Baldani MH, Fadel CB, Possamai T, Queiroz MG. [Inclu-

Quando se tratar de uma infecção local, o antifúngico de escolha é a Nistatina (100.000 UI/ml), pois possui largo espectro de ação contra as espécies de *Candidae* apresenta absorção insignificante no trato gastrointestinal, o que possibilita sua ação tanto na boca, quanto em todo o aparelho digestivo, evitando a disseminação da infecção. A posologia indicada é 5 ml, quatro vezes ao dia, durante 2 semanas, sempre após as refeições e antes de dormir. Esse medicamento deve ser bochechado e mantido por algum tempo na cavidade oral antes de ser engolido³⁹.

Quando a estomatite estiver associada a uma candidose sistêmica, o antifúngico de escolha é o Fluconazol (150 mg), pois ele possui excelente absorção no trato gastrointestinal, o que permite atingir as diversas regiões do corpo³⁹. Somado a isso, o Fluconazol apresenta elevada biodisponibilidade, baixa hepatotoxicidade, baixo custo e a possibilidade de ser administrado tanto por via oral, quanto por via endovenosa⁴⁰. Como desvantagem, há o fato de não possuir ação sobre algumas espécies de *Candida*, como a *C.glabrata* e a *C.krusei*⁴¹. A posologia indicada é 1 cápsula, uma vez ao dia, durante 1 a 2 semanas. Este medicamento não deve ser prescrito para mulheres grávidas e para pacientes com problemas renais e hepáticos³⁹.

Tanto a Nistatina quanto o Fluconazol são fornecidos pelo Ministério da Saúde às UBS, estando, portanto, ao alcance do cirurgião-dentista do PSF para tratamento da candidose local e sistêmica.

Após a remissão dos sinais clínicos da candidose e da redução dos níveis orais de *Candida*, deve-se avaliar a necessidade de troca da prótese removível, tendo em vista que próteses mal adaptadas e rugosas contribuem para o acúmulo de biofilme e, conseqüente, retorno do fator etiológico.

Os passos a serem seguidos pelo cirurgião-dentista, desde a identificação dos fatores etiológicos até o tratamento propriamente dito da patologia, estão esquematizados na Figura 1.

O paciente com estomatite protética atendido no PSF só deve ser encaminhado ao CEO após o tratamento da patologia e quando for capaz de prevenir a recorrência da doença. Nesse momento, ele estará apto para ser reabilitado com uma nova prótese removível, a qual não deve mais servir de nicho para a proliferação de microrganismos.

Por meio dessa revisão da literatura, foi possível estabelecer um protocolo de atendimento dos pacientes com estomatite protética, o qual pode ser facilmente adotado pelo cirurgião-dentista da atenção básica. Tal protocolo priorizou métodos de diagnóstico, prevenção e tratamento que estejam ao alcance do profissional do PSF e que sejam financeiramente acessíveis à população carente assistida pelo programa, mas que têm sua eficácia comprovada por meio de estudos científicos.

- sion of oral health services in the Family Health Program in the State of Parana, Brazil]. *Cad Saúde Pública*, 2005; 21(4): 1026-35.
4. Shinkai RS, Del BelCury AA. [The role of dentistry in the interdisciplinary team: contributing to comprehensive health care for the elderly]. *Cad Saúde Pública*, 2000; 16(4): 1099-109.
 5. Akpan A, Morgan R. Oral candidiasis. *Postgrad Med j*, 2002; 78(922): 455-9.
 6. Muzyka BC. Oral fungal infections. *Dent Clin North Am*, 2005; 49(1): 49-65.
 7. Coulthwaite L, Verran J. Potential pathogenic aspects of denture plaque. *Br J Biomed Sci*, 2007; 64(4): 180-9.
 8. Cheng MF, Yang YL, Yao TJ, Lin CY, Liu JS, Tang RB, et al. Risk factors for fatal candidemia caused by *Candida albicans* and non-*albicans* *Candida* species. *BMC Infect Dis*, 2005; 5: 22.
 9. Leleu G, Aegerter P, Guidet B. Systemic candidiasis in intensive care units: a multicenter, matched-cohort study. *J Crit Care*, 2002; 17(3): 168-75.
 10. Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira, 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
 11. Coco BJ, Bagg J, Cross LJ, Jose A, Cross J, Ramage G. Mixed *Candida albicans* and *Candida glabrata* populations associated with the pathogenesis of denture stomatitis. *Oral Microbiol Immunol*, 2008; 23(5): 377-83.
 12. Ten-Cate JM, Klis FM, Pereira-Cenci T, Crielaard W, de Groot PW. Molecular and cellular mechanisms that lead to *Candida* biofilm formation. *J Dent Res*, 2009; 88(2): 105-15.
 13. Li L, Redding S, Dongari-Bagtzoglou A. *Candida glabrata*: an emerging oral opportunistic pathogen. *J Dent Res*, 2007; 86(3): 204-15.
 14. Pereira-Cenci T, Del BelCury AA, Crielaard W, Ten Cate JM. Development of *Candida*-associated denture stomatitis: new insights. *J Appl Oral Sci*, 2008; 16(2): 86-94.
 15. Procop GW, Roberts GD. Emerging fungal diseases: the importance of the host. *Clin Lab Med*, 2004; 24(3): 691-719.
 16. Nucci M, Marr KA. Emerging fungal diseases. *Clin Infect Dis*, 2005; 41(4): 521-6.
 17. Webb BC, Thomas CJ, Willcox MD, Harty DW, Knox KW. *Candida*-associated denture stomatitis. Aetiology and management: a review. Part 2. Oral diseases caused by *Candida* species. *Aust Dent J*, 1998; 43(3): 160-6.
 18. Tanaka J, Tanaka M, Kawazoe T. Longitudinal research on the oral environment of elderly wearing fixed or removable prostheses. *J Prosthodont Res*, 2009; 53(2): 83-8.
 19. Fernandes FSF, Pereira-Cenci T, Straioto FG, Del Bel Cury AA. Influence of removable dentures on the *Candida* spp. levels. *J Dent Res*, 2009; 88: 425-25.
 20. Jose A, Coco BJ, Milligan S, Young B, Lappin DF, Bagg J, et al. Reducing the incidence of denture stomatitis: are denture cleansers sufficient?. *J Prosthodont*, 2010; 19(4): 252-7.
 21. Verran J, Maryan CJ. Retention of *Candida albicans* on acrylic resin and silicone of different surface topography. *J Prosthet Dent*, 1997; 77(5): 535-9.
 22. da-Silva WJ, Seneviratne J, Samaranyake LP, Del Bel Cury AA. Bioactivity and architecture of *Candida albicans* biofilms developed on poly(methyl methacrylate) resin surface. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 2010; 94(1): 149-56.
 23. Mukherjee PK, Zhou G, Munyon R, Ghannoum MA. *Candida* biofilm: a well-designed protected environment. *Med Mycol*, 2005; 43(3): 191-208.
 24. Pereira-Cenci T, Deng DM, Kraneveld EA, Manders EM, Del BelCury AA, Ten Cate JM, et al. The effect of *Streptococcus mutans* and *Candida glabrata* on *Candida albicans* biofilms formed on different surfaces. *Arch Oral Biol*, 2008; 53(8): 755-64.
 25. de-Freitas Fernandes FS, Pereira-Cenci T, da Silva WJ, Filho AP, Straioto FG, Del Bel Cury AA. Efficacy of denture cleansers on *Candida* spp. biofilmformed on polyamide and polymethyl methacrylate resins. *J Prosthet Dent*, 2011; 105(1): 51-8.
 26. Quirynen M, Marechal M, Busscher HJ, Weerkamp AH, Darius PL, van Steenberghe D. The influence of surface free energy and surface roughness on early plaque formation. An in vivo study in man. *J Clin Periodontol*, 1990; 17(3): 138-44.
 27. Takabayashi Y. Characteristics of denture thermoplastic resins for non-metal clasp dentures. *Dent Mater J*, 2010; 29(4): 353-61.
 28. Negrutiu M, Sinescu C, Romanu M, Pop D, Lakatos S. Thermoplastic resins for flexible framework removable partial dentures. *TMJ*, 2005; 55(3): 295-9.
 29. Newton AV. Denture sore mouth: a possible aetiology. *Br Dent J*, 1962; 112: 357-60.
 30. de-Souza RF, de Freitas Oliveira Paranhos H, Lovato da Silva CH, Abu-Naba'a L, Fedorowicz Z, Gurgan CA. Interventions for cleaning dentures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009; (4): CD007395.
 31. Barnabe W, de Mendonca Neto T, Pimenta FC, Pegoraro LF, Scolaro JM. Efficacy of sodium hypochlorite and coconut soap used as disinfecting agents in the reduction of denture stomatitis, *Streptococcus mutans* and *Candida albicans*. *J Oral Rehabil*, 2004; 31(5): 453-9.
 32. de-Castellucci Barbosa L, Ferreira MR, de Carvalho Calabrich CF, Viana AC, de Lemos MC, Lauria RA. Edentulous patients' knowledge of dental hygiene and care of prostheses. *Gerodontology*, 2008; 25(2): 99-106.
 33. Shay K. Denture hygiene: a review and update. *The J Contemporary Dent Practice*, 2000; 1(2): 28-41.
 34. Fernandes FSF. Efeito do uso diário de um limpador químico enzimático sobre o biofilme de *Candida Albicans* formado sobre materiais para base de próteses removíveis. [Tese]. Piracicaba (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2011. 25 p.
 35. Ferreira MA, Pereira-Cenci T, Rodrigues de Vasconcelos LM, Rodrigues-Garcia RC, Del Bel Cury AA. Efficacy of denture cleansers on denture liners contaminated with *Candida* species. *Clin Oral Investig*, 2009; 13(2): 237-42.
 36. Nikawa H, Yamamoto T, Hamada T, Sadamori S, Agrawal S. Cleansing efficacy of commercial denture cleansers: ability to reduce *Candida albicans* biofilm activity. *The Int J Prosthodont*, 1995; 8(6): 527-34.

37. Budtz-Jorgensen E. Materials and methods for cleaning dentures. *J Prosthet Dent*, 1979; 42(6): 619-23.
38. Yilmaz H, Aydin C, Bal BT, Ozcelik B. Effects of disinfectants on resilient denture-lining materials contaminated with *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus sobrinus*, and *Candida albicans*. *Quintessence Int*, 2005; 36(5): 373-81.
39. Samaranayake LP, Keung Leung W, Jin L. Oral mucosal fungal infections. *Periodontol 2000*, 2009; 49(1): 39-59.
40. Spellberg BJ, Filler SG, Edwards JE, Jr. Current treatment strategies for disseminated candidiasis. *Clin Infect Dis*, 2006; 42(2): 244-51.
41. Gomes PN, da Silva WJ, Pousa CC, Narvaes EA, Del Bel Cury AA. Bioactivity and cellular structure of *Candida albicans* and *Candida glabrata* biofilms grown in the presence of fluconazole. *Arch Oral Biol*, 2011; 56(11): 1274-81.