

Trabalho de Conclusão de Curso

HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS REMOVÍVEIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Fabiula Maisa Paludo

Universidade Federal de Santa Catarina

Curso de Graduação em Odontologia



FABIULA MAISA PALUDO

**HIGIENIZAÇÃO EM PRÓTESES DENTÁRIAS REMOVÍVEIS: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para conclusão do Curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof^o Dr^o Luis Leonildo Boff

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Analucia Gebler Philippi

FLORIANÓPOLIS

2014

Fabiula Maisa Paludo

**HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS REMOVÍVEIS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de cirurgiã-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Aprovado em 24 de julho de 2014.

Banca Examinadora:

Prof^o. Dr^o. Luis Leonildo Boff – Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Dr^a. Elisa Oderich – Membro

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Dr^a. Inês Beatriz da Silva Rath – Membro

Universidade Federal de Santa Catarina

A meus pais, irmãos e namorado.

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, por acreditar que nossa existência pressupõe outra infinitamente superior.

A minha mãe, **Zélia**, por uma lição de vida de profissionalismo e dedicação não só para mim, mas para todos que tiveram o privilégio da sua companhia. Ao meu pai, **Aleonir**, por todo o seu imenso amor e estímulo em todos os momentos da minha vida. E a ambos pela abdicação dos seus sonhos para que os meus pudessem ser realizados, porém hoje acho que consegui realizar um sonho em comum. Sem vocês nada disso seria possível.

Aos meus irmãos, **Alexandra** e **Édison**, pelo exemplo, carinho, confiança e apoio que sempre me foram concedidos até hoje.

As minhas sobrinhas, **Maria Luiza** e **Valentina**, por me oferecerem momentos de imensa alegria e por fazerem acreditar num mundo melhor.

Ao meu namorado, **Yuri**, por contribuir diretamente na concretização desse trabalho, e, principalmente, por me proporcionar diariamente amor, amizade e confiança.

A minha prima, **Bruna**, por estar sempre comigo, pela paciência e abraço amigo diário.

Aos professores, **Luís** e **Analucia**, pela confiança em meu trabalho e pela prontidão em me atender e entusiasmo em me ensinar, pela tranquilidade nos momentos de ansiedade e pelo papel importante que assumiram nessa jornada.

As amigas e colegas de graduação, **Bárbara**, **Priscila**, **Vanessa**, **Marcela** e em especial a **Michelli**, pela companhia diária, pelas trocas de experiências e pela amizade sincera. Crescemos juntas.

Aos demais familiares, amigos, colegas, pelos momentos de angústia e alegrias divididos e pelas palavras de força e ânimo nos momentos em que precisei; meu carinho, respeito e admiração.

**A mente que se abre a uma nova ideia
jamais voltará ao seu tamanho original.**

(ALBERT EINSTEIN)

PALUDO, Fabiula Maisa Paludo. **Higienização de próteses dentárias removíveis: uma revisão de literatura.** 2014. 58p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Departamento de Odontologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

RESUMO

A reabilitação oral com próteses visa restabelecer a estética e a função, bem como o bem estar físico e psicológico do paciente. Para o sucesso e a longevidade do tratamento, são de extrema importância a adaptação protética, o acompanhamento e a orientação profissional acerca dos cuidados com a desinfecção e a higienização das mesmas. O acúmulo do biofilme sobre as estruturas da prótese podem desenvolver lesões patológicas na mucosa, como a candidíase oral, estomatite protética, além de desenvolver halitose, cálculos salivares e pigmentação. Este estudo tem como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre materiais e métodos de higiene de próteses dentárias removíveis, sejam elas: totais, parciais ou ainda próteses provisórias, existentes no mercado, compará-los, analisando vantagens e desvantagens de cada um. Dentre os meios de desinfecção encontram-se os métodos mecânicos, químicos e a associação entre os mecânicos e os químicos. O conhecimento do cirurgião-dentista acerca desses métodos, isto é, sua composição, eficácia e efeitos adversos, ajudam o profissional instruir de forma ideal o paciente. A responsabilidade de higienizar é do paciente e cabe ao cirurgião-dentista motivá-lo e instruí-lo a promover os meios e métodos adequados.

Palavras-Chave:

Higienizadores de Dentadura. Higiene Bucal. Prótese Dentária.

PALUDO, Fabiula Maisa Paludo. **Higienização de próteses dentais removíveis: uma revisão de literatura.** 2014. 58p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Departamento de Odontologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

ABSTRACT

Oral rehabilitation with prosthesis aims to restore aesthetics and function, as well as physical and psychological well-being of the patient. For the success and durability of the treatment, it is extremely important to denture adjustment, monitoring and professional guidance on the care and cleaning disinfecting them. The accumulation of biofilm on the structures of the prosthesis may develop pathological mucosal lesions, such as oral thrush, denture stomatitis and develop halitosis, salivary calculi and pigmentation. The aim of the study is to review the literature on materials and methods of denture hygiene, which are: total, partial, removable partial or interim, existing prostheses on the market, compare them, analyzing advantages and disadvantages of each. Among the disinfection devices are mechanical, chemical methods and the association between the chemical and mechanical. Knowledge dentist about these methods, ie, its composition, efficacy and adverse effects, professional help instruct the patient optimally, since it is the responsibility of the patient and sanitize is the responsibility of the dentist to motivate and instruct the promotion of appropriate means and methods.

Keywords:

Denture Cleansers. Oral Hygiene. Dental Prosthesis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
2 REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1 Lesões bucais associadas ao uso de prótese dental.....	20
2.1.1 Estomatite protética	21
2.1.2 Candidíase.....	25
2.1.3 Traumatismos.....	27
2.2 Materiais e métodos de limpeza.....	30
2.2.1 Método mecânico	30
2.2.2 Método químico	33
2.2.2.1 Hipoclorito de sódio.....	33
2.2.2.2 Peróxidos alcalinos.....	35
2.2.2.3 Ácidos	35
2.2.2.4 Enzimas	36
2.2.2.5 Gluconato de clorexidina.....	36
2.2.3 Método combinado.....	39
3 OBJETIVOS.....	41
3.1 OBJETIVO GERAL.....	41
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	41
4 METODOLOGIA.....	42
4.1 DELINEAMENTO.....	42
5 DISCUSSÃO.....	43
6 CONCLUSÃO	48
REFERÊNCIAS.....	49
ANEXO 1.....	55
PROCOLO DE HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESE TOTAL	56

PROTOCOLO DE HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESE PARCIAL..... 56

1 INTRODUÇÃO

A prótese dentária tem a finalidade de devolver a função e a estética que foram perdidas, sendo possível apenas se as etapas de confecção e preservação dos trabalhos protéticos forem realizadas adequadamente.

Não é raro encontrarmos lesões bucais decorrentes do uso de próteses. Entre essas lesões destacam-se hiperplasias, estomatites, úlceras traumáticas, lesões periodontais e as candidíases (GOIATO *et al.*; 2005). Além das alterações patológicas, o acúmulo de detritos alimentares e biofilme sobre a superfície da prótese podem desenvolver problemas como halitose, cálculo salivar e pigmentações (AKPAN, A; MORGAN, R. 2002).

Paranhos, Silva e Ito (2002) reportam que a higiene das próteses é falha. Para os autores, a falta de orientação correta da higienização oral pelos cirurgiões-dentistas, as dificuldades relacionadas às características das próteses e a idade avançada dos pacientes, levando uma diminuição da destreza manual, bem como a falta de divulgação e o custo elevado de produtos específicos de higiene de próteses, podem explicar tal precariedade.

No mercado atual existem vários mecanismos e meios que garantem uma limpeza efetiva da prótese, atuando na remoção de manchas, placas, cálculos. Porém, um grande número de usuários não sabe higienizá-las satisfatoriamente, por não terem sido orientados ou por não seguirem as recomendações (KAZUO *et al.*; 2008).

Pissani (2008) ressalta que a maioria das propagandas relacionadas à higiene bucal, é voltada para a preservação dos dentes naturais e seus tecidos de suporte, permanecendo falha a conscientização da importância da higiene aos usuários de próteses. Os produtos de higiene indicados para a limpeza e desinfecção protética são pouco divulgados, ou ainda, divulgados de maneira inadequada.

O produto ideal deve ser de fácil manuseio, efetivo na remoção de depósitos orgânicos e inorgânicos, bactericida e fungicida, atóxico aos pacientes, compatível com o material das próteses e também ter um baixo custo. (ABELSON, 1985; COUNCIL, 1983; JEGENATHAN, 1997; PARANHOS, 1991; PUMAVEJA *et al.*; 1982; JAGGER e HARISSOM, 1995).

Vários métodos são indicados para a remoção do biofilme e podem ser classificados como mecânicos e químicos (SILVA *et al.*; 2006). No entanto ainda permanecem dúvidas a respeito de materiais e métodos mais indicados para cada situação clínica.

Embasado nesse pensamento e estudando a bibliografia pertinente, o presente trabalho tem como objetivo fazer uma revisão de literatura acerca dos materiais e métodos existentes no mercado para a higienização de próteses dentais removíveis, visando esclarecer os profissionais de odontologia e instruí-los a orientar os seus pacientes de maneira eficaz, minimizando a taxa de insucesso e complicações do trabalho final.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Lesões bucais associadas ao uso de prótese dental

A cavidade bucal constitui um ecossistema microbiológico onde os microrganismos encontram-se em equilíbrio saprofítico. Entretanto, a instalações de elementos artificiais na cavidade bucal, as próteses dentárias, capazes de restituir a forma, a função e a estética, podem interferir ou colaborar para o desenvolvimento clínico ou subclínico de processos patológicos resultantes da associação prótese – microrganismo (FALCÃO, SANTOS, SAMPAIO, 2004).

O uso de próteses dentárias provoca uma alteração qualitativa e quantitativa do biofilme na cavidade bucal. Essa alteração aumenta a predisposição dos pacientes ao desenvolvimento de patologias como a cárie dentária, as periodontopatias e os processos inflamatórios da mucosa. A higiene bucal e a higiene da prótese são essenciais para manter a saúde dos tecidos, prevenindo o desenvolvimento das patologias, e conseqüentemente aumentando a longevidade de uma reabilitação oral com próteses removíveis (FONSECA, AREIAS, FIGUEIRAL, 2007).

Teles (2010) chama a atenção para o fato de que a maior parte dos usuários de próteses dentárias removíveis é idosa e que o avanço da idade pode levar a uma diminuição do fluxo salivar, que ocasionalmente em usuários de próteses, pode provocar dor, aderência da língua na base da prótese, falta de retenção e colaborar para o desenvolvimento de lesões na cavidade bucal. Tal problema pode ser resolvido ou amenizado pela ingestão abundante de água, juntamente à utilização de saliva artificial ou de drogas como a pilocarpina.

Budtz-Jorgensen (1981) relatou que a má-higienização associada ao trauma protético age como fator predisponente à candidíase bucal e, que o desenvolvimento do parasita depende das condições gerais de saúde do hospedeiro.

No entanto, Unterkircher *et al.*; (1983) sugere que a presença do agente etiológico não é suficiente para produzir clinicamente a doença.

Em um estudo Feltrim *et al.* (1987) observaram as condições da mucosa bucal de 100 pacientes portadores de próteses mucossuportadas e constataram a

presença de lesões distribuídas em diversos locais da cavidade bucal. As alterações na mucosa mais encontradas, relacionadas ao uso de próteses totais, foram: hiperplasia fibrosa inflamatória, estomatite por prótese, úlceras traumáticas, rebordos flácidos, hiperplasia papilomatosa inflamatória, candidíases, áreas de compressão, reabsorção óssea acentuada, hiperqueratose e queilite angular.

Segundo Goiato *et al.*; (2005) pode-se encontrar na literatura uma variedade de lesões que acometem a cavidade bucal e se desenvolvem, principalmente, pela presença de próteses mal adaptadas e ineficiência de orientação profissional acerca dos cuidados que o paciente deve tomar com sua prótese dentária.

Gonçalves *et.al.*; (1995) analisaram a prevalência das lesões de mucosa bucal causadas pelo uso de próteses removíveis e dentre as lesões encontradas destacaram-se a candidíase, a hiperplasia inflamatória e as úlceras traumáticas. Observaram, ainda, que o aparecimento dessas lesões estava relacionado à desinformação dos pacientes quanto às condutas de higiene e ao uso inadequado das próteses, no que se refere ao tempo de uso e frequência.

No estudo de Caldeira (2010), constatou-se que as principais lesões decorrentes de próteses iatrogênicas ou inadequadas são: candidíase eritematosa, hiperplasia fibrosa inflamatória, queilite angular, hiperplasia papilar do palato, úlcera traumática, estomatite protética, doença periodontal e, eventualmente, processo alérgico desencadeado pelo material usado na confecção da prótese.

Outras alterações patológicas também podem se desenvolver como a halitose, o cálculo salivar e pigmentações, devido ao acúmulo de biofilme e detritos alimentares sobre a estrutura protética quando não idealmente higienizada (GONÇALVES *et al.*; 2011).

2.1.1 Estomatite protética

A mucosa bucal está vulnerável ao surgimento de várias lesões decorrentes do uso de próteses mucossuportadas, entretanto, a estomatite protética é relatada como sendo uma das mais prevalentes (COUTRIM *et al.*; 2000).

Neville, Dam e White (2001) descrevem essa lesão como um eritema mucoso podendo apresentar-se multifocal, ou desenvolver-se em toda a mucosa que está

em contato com a porção interna da prótese, evidenciando o delineamento do aparelho protético. Grande percentual demonstra colonização de microrganismos do tipo *Candida* na superfície interna da prótese e porção mais superficial da mucosa eritematosa.

Oliveira *et al.*; (2000) descrevem a estomatite protética como uma lesão com aspectos eritematosos difusos ou pontilhados na mucosa em contato com a prótese. Sua etiologia é controversa, podendo estar relacionada principalmente a fatores locais. Diversos aspectos funcionais associam-se a estes fatores representados pela oclusão, dimensão vertical, retenção, estabilidade dinâmica e estática além de aspectos qualitativos, relacionados às condições encontradas nos desdentados. Segundo os autores, os procedimentos de inclusão, preparo e polimento da resina devem ser realizados em sequência, obedecendo à orientação do fabricante para obtenção de resultado melhor. Proporção incorreta seja do monômero ou do polímero, assim como tempo e temperatura inadequada durante o ciclo de polimerização também podem trazer alterações aos tecidos de suporte da prótese total.

Jean *et al.* (2003), caracterizaram a estomatite protética como um processo inflamatório que envolve principalmente a mucosa do palato quando está coberta total ou parcialmente pela dentadura. Para os autores sua etiologia é multiparamétrica: a idade avançada e o declínio concomitante do sistema imune de defesa, doenças sistêmicas, fumo, uso da dentadura ao dormir e pobre higiene bucal resultando em acúmulo de biofilme na prótese. Não há estudo conclusivo acerca da confirmação da presença do fungo na mucosa bucal e na prótese que seja diretamente responsável por esse processo. Existe a possibilidade de que a colonização da dentadura e da mucosa bucal pela *C. albicans* possa ocorrer secundariamente ao processo inflamatório.

Feltrim (1989) realizou um estudo da superfície interna de próteses totais mucossuportadas, buscando esclarecimentos sobre a etiologia da estomatite protética. Cada prótese foi analisada no seu aspecto microanatômico, utilizando a microscopia eletrônica de varredura, e a mucosa foi examinada com o auxílio da microscopia de luz ao nível citológico, histopatológico e imunohistoquímico. A metodologia empregada possibilitou sugerir que a estomatite por próteses é decorrente de traumatismos causados pela prótese sobre a mucosa, associado a fatores irritantes, provocando uma placa bacteriana presente em sua superfície.

Newton em 1962 classificou a estomatite protética em três tipos: tipo 1) - apresenta inflamação localizada; tipo 2) - apresenta um eritema difuso e o tipo 3) - apresenta hiperplasia papilar inflamatória, frequentemente, pode estar associada a queilite e a glossite. As principais causas da estomatite protética são traumas e infecções por espécies de cândida, principalmente *Candida albicans* que é considerado o único microrganismo com função patogênica estabelecida na estomatite protética. Não existem evidências científicas que comprovem que a alergia a base do material protético, em particular a resina acrílica, seja mais uma complicação secundária ao uso da prótese. Sabe-se que a estomatite tipo 1 é causada apenas por trauma, enquanto que as do tipo 2 e 3 são induzidas por cândida; no entanto, o trauma pode ser um fator desencadeante à infecção (BUDTZ-JORGENSEN, 1978).

A *Candida albicans* é um fungo dimórfico, que pode se apresentar sob a forma de levedura (inócua) ou hifa (patogênica). No que tange aos portadores de prótese, observa-se uma grande ocorrência dessa patologia nestes indivíduos, recebendo nestes casos, a denominação de estomatite causada por dentadura. A literatura reporta uma grande variedade de terminologias para se referir a esta doença: estomatite por prótese total ou estomatite protética, candidíase eritematosa, boca irritada por dentadura, estomatite por dentadura associada à cândida, estomatite induzida por dentadura, candidíase oral associada ao uso de dentadura, candidíase atrófica crônica e estomatite relacionada à dentadura. Quando patogênica apresenta-se como inflamação e das formas clínicas de candidíase, a atrófica crônica, sinonímia de todas estas terminologias, apresenta-se como uma inflamação da área sob a prótese, ocorrendo frequentemente associada a uma queilite angular. Estudos revelam que a candidíase relacionada com a prótese pode ser a forma mais comum de doença bucal, acometendo entre 11% a 60% dos portadores de prótese total superior e, aparentemente, as mulheres são o gênero mais predisponente e sem limites de idade (BUDTZ-JORGENSEN, 1978).

A cavidade bucal por si só é um meio de proliferação de microrganismos que são repetidamente inseridos e removidos desse sistema. Somente se estabelecem aqueles que tiverem capacidade de aderência às superfícies da cavidade bucal ou que, de alguma outra maneira, fiquem retidos (FONSECA, 1989).

Pereira-Cenci *et al.*; (2007) salientam a importância do controle efetivo do biofilme com uma higienização eficiente da prótese, pois a aderência dos microrganismos e resíduos é favorecida pelas superfícies rugosas e irregulares.

Jagger *et al* (2002) afirmam que superfícies irregulares e rugosas reduzem as atividades dos produtos de limpeza.

Assim, parece lógico afirmar que a rugosidade superficial é extremamente crítica às próteses totais, chamando atenção ainda para o fato de que a superfície externa vestibular ou lingual da prótese são as regiões que devem ser polidas, porém a superfície interna ou área basal convencionalmente não sofre processos de acabamento e polimento. Sendo assim, essa região deve apresentar coeficiente de rugosidade bem superior a 0,02 micrômetros, tornando-se passível de adesão microbiana. Como agravante, a abrasão provocada pela higienização através da escova dental, os ajustes clínicos periódicos com fresas e a deterioração do acrílico por substâncias como água e agentes de desinfecção, são fatores que proporcionam a formação de irregularidades na resina, favorecendo o acúmulo de patógenos no interior da prótese, podendo estes chegar a penetrar até 3 milímetros na estrutura. (SILVA, 2009).

Van-Reenen (1973) e Webb *et al.*; (1998) afirmam que na terapêutica da estomatite por prótese total, é inútil apenas a eliminação de seus patógenos presentes na cavidade bucal através de antifúngicos locais ou sistêmicos, se os tecidos bucais forem inoculados repetitivamente por uma prótese contaminada. Sabendo que a estomatite por prótese está associada ao crescimento de *Candida* no biofilme sobre a prótese, e não na mucosa do palato, o tratamento deve ser direcionado também a prótese e não somente à mucosa. Deste modo, passam a ter maior relevância os cuidados de higienização realizados sobre a superfície protética.

Lemos, Miranda e Souza (2003), relatam no seu estudo que a *Candida albicans* tem grande influência no desenvolvimento da estomatite protética, uma vez que, pode iniciar, manter ou ainda exacerbar tal lesão e frequentemente está associada a um fator iatrogênico, podendo ser a má-adaptação, desgaste pelo uso ou principalmente a higienização precária das próteses. Os autores ressaltam ainda que a etiologia da estomatite protética é multifatorial, podendo ser de origem alérgica ao monômero residual constituinte do aparelho protético, presença do biofilme, trauma, uso contínuo, hipossalivação e a associação com o fungo *Candida albicans*.

O tratamento de eleição para a estomatite protética associada à candidíase consiste na combinação de antifúngico tópico, orientação do paciente quanto à higienização da prótese e verificação da necessidade de substituição da mesma. O miconazol a 2% tem apresentado sucesso em sua aplicação, em detrimento a outros antifúngicos, por apresentar-se na forma de gel. O medicamento é acondicionado diretamente à prótese, previamente higienizada, que funciona como uma “moldeira”, o que confere ao medicamento um maior tempo de contato com a lesão, que se reflete em uma melhor resposta e regressão mais rápida do quadro. A posologia de aplicação se dá duas a três vezes ao dia com duração de uma a duas semanas (ARENDORF, WALKER, 1997).

A nistatina, por sua vez, antifúngico tópico muito utilizado para o tratamento de outros subtipos de candidíase, parece não ter o efeito tão satisfatório na estomatite protética quando comparado ao miconazol gel, visto que se encontra sob a forma de suspensão, o que proporciona um tempo menor de contato com os microrganismos, retardando o efeito desejado (MILHAS *et al*, 1996).

Quando não há melhora no quadro, pode-se fazer uso de antifúngicos sistêmicos. O cetoconazol é uma opção, que deve ser administrada em dose única de 200mg durante 14 dias. Também se pode optar pelo fluconazol, cuja posologia é de dose única diária, devendo-se realizar uma dose de ataque de 400mg no primeiro dia, com doses diárias subsequentes de 100mg, durante uma a duas semanas. Durante muito tempo usou-se a anfotericina B, medicamento extremamente nefrotóxico, via endovenosa, havendo necessidade de internação hospitalar. Porém, após a descoberta de novos medicamentos mais seguros e menos deletérios, seu uso tende a ser abandonado (MCCULLOUGH, ROSS, READE, 1996)

Segundo Turano e Turano (2002), o aparecimento de lesões orais associadas ao uso de próteses pode estar secundariamente associado a fatores sistêmicos como diabetes, infecções por fungos ou ainda deficiências vitamínicas nutricionais.

2.1.2 Candidíase

A candidíase é uma entidade clínica bem conhecida no meio médico-odontológico, sendo Langenback, o primeiro pesquisador a isolar o seu agente em

1839. Trata-se da infecção fúngica mais comum na boca, sendo a *Candida albicans* a espécie mais comumente encontrada (WILLIANS *et al.*; 1997).

A candidíase é uma doença infecciosa causada pelo fungo *Candida albicans*, facilmente encontrado na cavidade bucal, e presente em 50% da população. É uma lesão frequentemente encontrada na mucosa do palato, sob próteses totais ou parciais, que se apresenta inicialmente como pontos hemorrágicos e evolui para um eritema associado com edema (GONÇALVES *et al.*, 1995).

Dentre os microrganismos que compõe o ecossistema bucal, a *Candida albicans*, da classe das leveduras, tem uma relativa prevalência e uma forte associação a prótese dentária, principalmente com próteses totais (FALCÃO, SANTOS, SAMPAIO, 2004).

Segundo Silva (2009), um fator que pode desencadear a proliferação de biofilme de *Candida albicans* na superfície da prótese total, pode ser associado às irregularidades presentes nesta superfície. Quando a resina acrílica apresenta rugosidade superficial acima de 0,02 micrômetros, a superfície torna-se passível de colonização, pois permite que o fungo se desenvolva e se aloje no interior das ranhuras formadas, onde encontra-se livres das forças externas de remoção como o efeito auto-limpante da saliva e da escovação, proporcionando um reservatório de fungos para uma futura reinfecção.

Para Figueiral *et al.*; (2007) a candidíase oral geralmente é assintomática, podendo apresentar sintomatologia rara, como dor, halitose, prurido e queimação.

Existem basicamente duas variedades de candidíase: a forma atrófica ou vermelha e a forma pseudomembranosa ou branca. A candidíase atrófica, também conhecida como estomatite por dentadura, é uma condição caracterizada por vários graus de eritema localizados na mucosa que está em contato direto com a base ou bordas de uma prótese. A candidíase pseudomembranosa representa a condição patológica mais frequente (98% dos casos) dentro do grupo de lesões brancas na mucosa bucal. A *Candida* faz parte da flora normal em 40-60% da população. Fatores predisponentes locais, como higiene bucal precária e prótese dentária mal adaptada; e, sistêmica, como diabetes, gravidez, neoplasia disseminada, corticoterapia, radioterapia, quimioterapia, podem levar a proliferação do parasita. Normalmente as candidíases atingem os extremos da faixa etária (crianças e idosos), podendo se apresentar nas formas atrófica aguda e crônica e pseudomembranosa, forma mais comum (REGEZI e SCIUBBA, 2008).

Paranhos *et.al.*; (2008) relatam que a queilite angular é uma variante da candidíase, que atinge as comissuras labiais e está relacionada ao paciente idoso que faz uso de prótese dentária por perda da dimensão vertical de oclusão. É um processo inflamatório localizado no ângulo da boca, uni ou bilateralmente, caracterizado por discreto edema, eritema, descamação, erosão e fissuras, às vezes acompanhados por dor, ardor e sangramento. Geralmente está associada a agentes infecciosos (estreptococos, estafilococos e *Candida albicans*); doenças dermatológicas, deficiência nutricional (riboflavina, folato e ferro), imunodeficiência (HIV, diabetes *mellitus*, câncer, transplante), hipersalivação. Também pode estar associado a fatores mecânicos, que provocam a perda da dimensão vertical de oclusão, com queda do lábio superior sobre o inferior na altura do ângulo da boca, como ocorre no processo normal de envelhecimento, no prognatismo, na ausência de dentes ou com o uso de próteses mal adaptadas. No tratamento das candidíases atrófica, pseudomembranosa e queilite angular, é fundamental a correção dos fatores desencadeantes, como por exemplo, adequação da prótese dentária e correção de deficiências nutricionais, terapia da doença de base, assim como a aplicação de antimicóticos ou antibióticos tópicos por tempo prolongado. É comum, que os pacientes atingidos por essas lesões admitam usar continuamente a prótese.

2.1.3 Traumatismos

De acordo com Neville *et al.*; (2004) as úlceras traumáticas são as lesões mais frequentes da mucosa bucal, que apresentam uma variada etiologia, mas em pacientes com próteses totais mucossuportadas o fator de natureza iatrogênico é o mais prevalente. Frequentemente está associado a um fator irritante local, como traumas oclusais, próteses mal adaptadas, aparelhos ortodônticos, queimaduras elétricas, térmicas ou químicas. A língua, a mucosa jugal e o lábio inferior são bastante acometidos, embora outros sítios podem também serem afetados, dependendo da etiologia. Caracteriza-se por uma área central de ulceração recoberta ou não por halo eritematoso. Geralmente o paciente relata sintomatologia dolorosa. Quando o fator etiológico for a falta de adaptação protética, além do tratamento sintomático da lesão com medicamentos analgésicos, deve-se corrigir ou substituir o aparelho protético que causou a lesão. Depois da correção do fator

desencadeante do trauma, a úlcera deve cicatrizar em duas semanas. Se tal fato não ocorrer, a lesão deve ser melhor investigada e uma biópsia pode ser necessária. O autor ainda ressalta que, quando a irritação mecânica crônica ocasionada por uma prótese dentária removível está presente, pode ocasionar uma lesão branca com uma superfície queratótica rugosa, denominada queratose friccional. Embora a lesão seja clinicamente semelhante à leucoplasia verdadeira, atualmente acredita-se que tal lesão seja uma resposta hiperplásica. As queratoses desse tipo são totalmente reversíveis após a eliminação do trauma e nunca foi documentada uma transformação em malignidade, nem a presença de dentadura ou de dentes quebrados e ausentes aumentam o risco para o câncer.

A hiperplasia fibrosa inflamatória (hiperplasia papilar inflamatória do palato, hiperplasia palatina por câmara de sucção, hiperplasias de fundo de sulco e fibroma de irritação) e o granuloma piogênico são uma denominação dada a lesões proliferativas benignas surgidas na cavidade bucal a partir de um traumatismo crônico de baixa intensidade. Há uma relação entre o aumento da frequência de hiperplasia fibrosa inflamatória com o aumento do período de uso das próteses. Sugere-se que as próteses totais ou parciais removíveis mal adaptadas e/ou antigas normalmente causam trauma constante e inflamação aos tecidos bucais. Clinicamente, surge como uma lesão exofítica ou elevada bem definida, de consistência variando entre firme e flácida à palpação, superfície lisa, com base sésil ou ocasionalmente pediculada, coloração variando de semelhante à mucosa adjacente a eritematosa, de crescimento lento e geralmente assintomático. Esta lesão pode ser pequena ou atingir alguns centímetros de diâmetro e, ocasionalmente, apresenta-se ulcerada em sua superfície (CARLI *et al.*; 2013).

De acordo com Torrão *et al.*; (1999), a hiperplasia fibrosa inflamatória é a lesão mais frequente encontrada na cavidade bucal, e embora possa ocorrer em qualquer localização, a maior frequência acontece na gengiva, seguida pela mucosa jugal, língua, lábios e palato.

Coelho *et al.*; (2004) analisaram as lesões bucais relacionadas ao uso de próteses e concluíram que a hiperplasia fibrosa inflamatória constituiu 16,7% dos casos, nos quais a maior parte desses esteve relacionado ao uso de próteses totais superiores.

Em muitos casos, a hiperplasia fibrosa inflamatória pode estar associada com infecções fúngicas, como é o caso da hiperplasia papilar inflamatória do palato (BASSI *et al.*; 1988).

O tratamento eletivo para as hiperplasias fibrosas inflamatórias é a remoção cirúrgica com pequena margem de segurança sempre após a remoção do agente irritante. Porém, outras modalidades terapêuticas podem ser adotadas em alguns casos, como a utilização de laser, mucoabrasão ou a crioterapia. Em qualquer modalidade terapêutica, o prognóstico é excelente, e as taxas de recidiva são baixas quando o agente traumático é removido. Cuidados com confecções de novas próteses são adotados e orientações sobre higiene bucal e protética devem ser ministradas (SANTOS *et al.*; 2004).

De Carli *et al.*; (2006) afirmam que ao se tratar de hiperplasia palatina ocasionada por câmara de sucção, ao invés de remoção cirúrgica, pode-se realizar um preenchimento gradativo da câmara de sucção. Tal tratamento estaria dependente da superfície tecidual da lesão, sendo que para lesões com superfície lisa, a compressão tem maior efetividade, e para lesões com superfície rugosa/papilomatosa, o tratamento cirúrgico apresenta melhor resultado. Quanto ao tratamento da hiperplasia de fundo de sulco e do fibroma de irritação, o autor ressalta que deve-se remover o trauma mecânico crônico, de preferência uma ou duas semanas antes da cirurgia, a fim de diminuir a inflamação tecidual, e posteriormente deve ser realizada a exérese da lesão e encaminhar o material para o exame histopatológico.

Segundo Neville *et al.*; (2004), o granuloma piogênico pode ser desencadeado por trauma protético, especialmente quando a lesão for extragengival. O granuloma piogênico é uma lesão de origem não neoplásica que se apresenta como uma massa assintomática plana ou lobulada, superfície ulcerada ou de coloração que varia do vermelho ao roxo, de tamanho variado entre milímetros e alguns centímetros. Em 75% dos casos, a gengiva é o local mais acometido, sendo os lábios, língua e mucosa jugal as outras localizações mais comuns. A maior prevalência se dá no sexo feminino devido aos efeitos vasculares provocados pelo estrógeno e progesterona. O tratamento consiste na remoção do fator traumático e na excisão conservadora da lesão.

2.2 Materiais e métodos de limpeza

2.2.1 Método mecânico

O método mecânico de limpeza das próteses consiste no uso da escova dental convencional ou elétrica combinada com outros agentes como: a água, o sabão neutro e dentífrico, fazendo parte desse grupo ainda, o uso do ultrassom e micro-ondas.

A escovação é o método mecânico mais utilizado, considerado um método simples, barato e efetivo (PARANHOS *et al.*; 2007). Segundo Kazuo *et al.*; (2008), a maior desvantagem desse método é a ação abrasiva sobre os materiais componentes da prótese. Esta abrasão pode resultar em perda de material, em rugosidades, perda de brilho, além de gerar problemas de adaptação da própria prótese. Outra desvantagem é a de ser de difícil execução para pacientes com problemas de coordenação motora (ABELSON, 1985; JAGGER; HARRISSON, 1995).

De acordo com Budtz-Jorgensen (1979), a escovação associada à água, sabão ou dentífricos mostra-se eficiente para a remoção de manchas e biofilme. A resina acrílica oferece relativa resistência ao desgaste, desde que a escovação seja realizada pelo período correto, se a escova for adequada e se não forem utilizados abrasivos.

Aberes (1979) afirma também que devem ser tomadas certas precauções quanto ao uso de escovas na superfície protética. Se os agentes auxiliares não forem utilizados cuidadosamente podem alterar a superfície da resina acrílica, deixando-a rugosa e conseqüentemente mais propensa à retenção do biofilme e restos alimentares. Portanto os agentes auxiliares ideais devem apresentar baixo grau de abrasividade.

Para Nikawa *et al.*; (1999) a escovação, o método mais comumente utilizado pelos pacientes e o mais recomendado pelos cirurgiões dentistas, não é capaz de remover a cândida enraizada na resina acrílica, a principal etiologia da estomatite protética. Para isso é necessário um método de limpeza complementar. Relata ainda que a proliferação do fungo inicia-se dentro da placa da prótese e não no tecido, e em casos de estomatite protética está indicado além da limpeza e desinfecção da

prótese, a remoção de aproximadamente 1 mm da superfície interna do acrílico, pois o fungo pode penetrar nas lacunas da resina sendo indicado ainda o reembasamento com um material de condicionamento de tecido.

O uso de técnica de escovação inadequada, associada a produtos altamente abrasivos, leva ao desgaste das próteses, o que facilita ainda mais o acúmulo do biofilme, e pode promover a desadaptação do aparelho protético (GONÇALVES *et al.*; 2011).

Na formulação dos dentifrícios encontram-se componentes abrasivos. Os abrasivos são sais inorgânicos pouco solúveis, que tem como objetivo atuar na remoção de manchas e do biofilme. Entre os abrasivos mais comuns, podemos citar o carbonato de cálcio, fosfato de cálcio e a sílica. Dentre os abrasivos, o bicarbonato de sódio solúvel provoca menor desgaste que o carbonato de cálcio insolúvel, que é altamente abrasivo. Dentifrícios contendo polimetil-metacrilato ou sílica como agente abrasivo causam ínfimo desgaste e pastas contendo zircônio são as indicadas para a higienização das próteses, demonstrando ser superiores no quesito limpeza e polimento (SILVA E SEIXAS, 2008).

Segundo Cheng *et al.*; (2008) a abrasão provocada por dentifrícios comuns, quando usados na limpeza da superfície acrílica da prótese, resulta nos desgastes excessivos e na deterioração do acrílico, com o surgimento de ranhuras que propiciam a agregação de resíduos e microrganismos.

De acordo com Silva e Seixas (2008) o gluconato de clorexidina tornou-se um componente básico dos dentifrícios pela sua característica de substantividade, sendo liberado lentamente na cavidade bucal, sua atividade antibacteriana persistindo por diversas horas após o seu uso. Por essa razão, é um agente eficaz na redução do biofilme.

Mesmo não tendo dados científicos de que os dentifrícios são melhores ou piores agentes de limpeza do que os sabões, nota-se que a preferência dos pacientes são pelo método combinado escova e dentifrício, o que pode ser explicado pela força do hábito (SESMA, TAKADA, LAGANÁ, 1999).

As escovas utilizadas para a limpeza dos dentes naturais não deveriam ser as mesmas utilizadas para a limpeza protética, devido a sua forma inadequada, onde o paciente acaba encontrando dificuldades para realizar uma limpeza efetiva, não alcançando todas as áreas tanto externas como internas da prótese, pelo risco de provocar acidentes durante a escovação, utilizando escovas que não se adaptem às

superfícies e utilizando cerdas que provocam ranhuras na superfície polida do aparelho. Mesmo assim, estudos mostram que a escova dental comum é mais utilizada para a limpeza de próteses do que a escova com formato anatômico desenvolvido para esse fim (PARANHOS *et al.*; 1991)

As escovas protéticas possuem as cerdas mais macias comparadas as convencionais com o objetivo de não danificar o material polido da prótese, essas cerdas são distribuídas em tufos dos dois lados da cabeça, sendo um tufo mais grosso para a escovação da parte externa, e um mais comprido para atingir as partes mais profundas da região basal protética (LIMA *et al.*; 2004)

Segundo um levantamento feito por Roth Fleming (1980), os portadores de próteses totais utilizavam uma variedade de escovas com materiais de limpeza auxiliares. Baseado nisso, ele conduziu um trabalho que avaliou o efeito da escovação com os higienizadores mais comumente utilizados na superfície polida da resina acrílica. Constatou com o mesmo, que a rugosidade encontrada foi mínima para a escova própria de dentadura e moderada para a escova de dentes regular.

Segundo Kasuo *et al.*; (2008) o método da escovação tem desvantagem na limpeza de próteses parciais removíveis em áreas específicas como as dos grampos, que necessitam de escovas especiais, não usadas pela maior parte dos usuários desse tipo de aparelho.

Sant'Anna *et al.*; (1992) indicam o uso de duas escovas associadas, sendo uma de mão e outra dental, ambas de cerdas macias, e recomendam a escovação de toda a mucosa envolvida com a dentadura e a língua, tendo como agentes auxiliares líquidos adstringentes suaves ou antissépticos bucais.

Estudo comprova que a escovação quando realizada de forma adequada, ou seja, com escova macia e dentifrício específico consiste em um método eficaz na redução dos níveis de biofilme em próteses (PARANHOS *et al.*; 2000).

Outro método mecânico disponível é a agitação ultrassônica, porém, este método não causa diminuição do número de microrganismos cultivados pela prótese, ou seja, não é atuante contra o biofilme. Como vantagem desse método pode-se citar o aumento da eficácia das soluções desinfetantes sem deteriorar a superfície polida das próteses (BUDTZ-JORGENSEN, 1979).

Abere (1979) recomenda colocar a prótese imersa num produto de acordo com o fabricante do aparelho de ultrassom, e a ação do agente de imersão é então

complementada pela ação mecânica do aparelho. Isso pode ser realizado somente pelo cirurgião dentista.

De acordo com Kasuo *et al.*; (2008) seu uso está indicado para pacientes com capacidade motora dificultada. É um método fácil e rápido na limpeza de próteses, porém, pouco usado, provavelmente devido ao elevado custo do aparelho.

O método de desinfecção por micro-ondas consiste em imergir a prótese em água e levar o conjunto ao forno por seis minutos (SILVA, 2005). Se tratando de próteses parciais removíveis esse método só poderá ser utilizado nas próteses temporárias sem presença de grampos (KAZUO *et al.*; 2008).

É avaliado como um método atóxico, fácil, barato e acessível, entretanto pode vir a alterar as propriedades do material protético. (KRONBAUER *et al.*; 2009)

2.2.2 Método químico

O método de higienização químico consiste na imersão da prótese em produtos químicos que possuem ação solvente, detergente, bactericida e fungicida. Entre os agentes químicos destacam-se os hipocloritos, peróxidos alcalinos, ácidos diluídos, enzima e clorexidina (CATÃO *et al.*; 2007).

2.2.2.1 Hipoclorito de sódio

Em odontologia, a utilização de hipoclorito de sódio foi introduzida em 1835 como antisséptico, sendo a primeira solução química usada rotineiramente para a imersão de próteses (ABERE, 1979).

O hipoclorito de sódio é apresentado na forma de solução, que dissolve mucinas e outras substâncias orgânicas. É eficiente na eliminação do biofilme, remoção de manchas e na inibição da formação de cálculos, possui a capacidade de eliminar bactérias tanto em superfície, como em profundidade, apresentando assim, efeito bactericida e fungicida. O hipoclorito de sódio pode ser empregado na concentração de 5,25% que é uma combinação de cloro ativo com bases fortes; ou em concentrações menores, de 2%, 1% ou até mesmo diluída a 0,5%. O tempo de

imersão varia de acordo com a concentração utilizada, podendo oscilar entre 5 e 30 minutos (COUNCIL, 1985).

Para Jagger e Harrisson (1995), a concentração indicada da solução de hipoclorito de sódio é de 0,525% com imersão de 10 min para uma eficaz desinfecção da superfície protética, seguido de enxague e imersão em água por toda a noite para minimizar o potencial de dano ao metal de próteses parciais removíveis. Alerta também para o inconveniente de deixar sabor desagradável e odor residual. Afirmam ainda que o método é simples e facilmente executado por pessoas que apresentam dificuldades motoras e que não se adaptam à escovação. Porém, como desvantagens principais, citam a possibilidade de clareamento dos materiais de confecção das próteses, a corrosão dos componentes metálicos, como estruturas de cobalto-cromo para próteses parciais removíveis, odor desagradável e o alto custo do produto no mercado. A recomendação clínica do uso de alvejantes domésticos para a higienização e esterilização de próteses é comum.

De acordo com Chau *et al.*; (1995), a solução de hipoclorito de Sódio a 0,5%, com tempo de imersão de dez minutos, permite desinfecção da superfície e também penetra 3 milímetros na resina, eliminando bactérias em profundidade.

No estudo de Catão *et al.*; (2007) foi avaliado a limpeza de próteses submetidas a três diferentes substâncias, hipoclorito de sódio a 2,25%, perborato de sódio e clorexidina. A que obteve maior eficiência na remoção do biofilme foi o hipoclorito de sódio a 2,25%, mostrando uma diminuição significativa de colônias de *S. mutans* e *C. albicans*, o que confirma sua ação antimicrobiana. Os autores também chamam a atenção para o fato de que existem divergências na literatura em relação às concentrações e tempo de exposição. Salientam ainda a necessidade da realização de novos estudos para melhores esclarecimentos, uma vez que a solução de hipoclorito de sódio pode causar o clareamento de resina acrílica se usado por tempo e ou concentração inadequados.

O hipoclorito de sódio como agente de desinfecção, também é limitado devido aos efeitos deletérios que pode ocasionar o branqueamento de resinas para bases de próteses e o efeito corrosivo em metal (PERACINI *et al.*; 2010)

De acordo com Budtz-Jorgensen (1979), as soluções de peróxidos e hipocloritos alcalinos apresentam-se vantajosas, por englobarem toda a área da prótese, resultando em uma limpeza satisfatória e em menor grau de abrasão, quando comparado ao método de escovação.

2.2.2.2 Peróxidos alcalinos

Os peróxidos alcalinos são combinações químicas complexas de ingredientes ativos designados para agir sobre os constituintes orgânicos depositados nas superfícies das próteses. Apresenta-se sob a forma de pó ou tablete, que quando misturados com água, tornam-se soluções alcalinas de peróxido de hidrogênio, e pelo fenômeno da efervescência liberam bolhas de oxigênio, que promovem além de uma limpeza química uma limpeza mecânica, removendo debris e manchas suaves e têm alguma ação bactericida (ABELSON, 1981).

De acordo com Silva-Lovato *et al.*; (2006) existe a possibilidade desses higienizadores provocarem o clareamento da resina acrílica. Os higienizadores químicos são mais comumente utilizados por serem mais efetivos em debris leves, quando de uso regular.

Jagger e Harisson (1995) concluem em seu estudo realizado através de um questionário respondido por 100 pacientes, que o agente químico de limpeza mais utilizado é o peróxido alcalino. Afirmam ainda que as próteses com estrutura metálica podem ser higienizadas pela imersão em solução de peróxido alcalino associado a enzimas proteolíticas. Andrade (2007), alerta que o enxague incorreto dos peróxidos alcalinos deixam resíduos do produto que provocará lesões nos tecidos da cavidade bucal. Para as próteses reembasadas com material resiliente temporário, Jagger e Harisson (1995) recomendam a imersão em hipoclorito alcalino por cerca de 20 minutos, e para os materiais permanentes, escovação suave com escova macia, água e sabão.

2.2.2.3 Ácidos

De acordo com Abelson (1985) os ácidos são geralmente soluções de ácido hidrocloreídrico a 5% ou associados ao ácido fosfórico a 15%, particularmente efetivo na remoção de manchas que são resistentes a ação do hipoclorito. O ácido hidrocloreídrico apresenta-se na forma líquida e pode ser aplicado sobre a prótese com o uso de uma escova ou esponja e necessita de um pequeno período de contato. A sua ação é rápida, porém pode causar danos acidentais durante seu uso,

devendo assim ser manuseado com grande cuidado mesmo em concentrações diluídas (3 a 5%). As soluções ácidas agem dissolvendo componentes inorgânicos dos depósitos.

Sesma *et al.*; (1999) afirmam que os ácidos não são indicados para a limpeza de próteses parciais removíveis convencionais por causarem o enfraquecimento à parte metálica, podem ser utilizados para próteses parciais removíveis provisórias. Os ácidos agem tanto na superfície da resina como em profundidade e possuem ação fungicida principalmente sobre *cândida albicans*.

2.2.2.4 Enzimas

Outro método eficiente para o controle de placa bacteriana nas próteses é o uso de enzimas (papaína, lipase, amilase, tripsina, mutase, protease e dextranase) que atuam quebrando as mucoproteínas, glicoproteínas e mucopolissacarídeos dispersando a matriz da placa. As enzimas estão disponíveis sob a forma de tabletes solúveis em água, onde se encontram sozinhas ou combinadas. As mais utilizadas são a dextrase, mutanase, lipase, amilase e tripsina, porém associa-se mais comumente a mutase com a proteinase que acaba sendo mais efetiva que a utilização isolada de cada uma delas, sendo que para alcançar essa efetividade, as próteses deverão permanecer imersas por 15 minutos em soluções contendo as duas enzimas uma ou duas vezes por dia. As enzimas tem um desempenho ótimo entre 35°C e 65°C, além disso o produto químico dissolve melhor e tem maior efervescência nessa faixa de temperatura. Temperaturas muito altas podem afetar as propriedades da resina e temperaturas abaixo de 35°C não ativam as enzimas. Esses limpadores causam menos danos ao metal da prótese e à resina, do que outros limpadores químicos (BUDTZ-JORGENSEN, 1979). De acordo com o trabalho de Tanamoto *et al.*; (1985), as enzimas são capazes de remover a *cândida albicans* da superfície da resina acrílica.

2.2.2.5 Gluconato de clorexidina

O gluconato de clorexidina é um desinfetante bastante utilizado como agente antimicrobiano, é ativo contra uma série de microrganismos gram-positivos e gram-

negativos, fungos, leveduras, anaeróbios facultativos e aeróbios. Seu efeito clínico baseia-se na inibição do desenvolvimento do biofilme e melhora a condição da mucosa do paciente, combatendo a estomatite protética. Em baixas concentrações é bacteriostático e em altas concentrações é bactericida. Porém torna-se impróprio para imersão diária das próteses, por causar a formação de manchas amarelas e marrons, além de apresentar gosto amargo. O tempo de imersão ideal está na dependência da diluição da clorexidina, variando de 5 a 10 minutos semanais (BUDTZ-JORGENSEN,1979).

A imersão da prótese em clorexidina a 2% reduz a formação de placa bacteriana e melhora a condição da mucosa do paciente. O produto apresenta uma baixa toxicidade e não tem relatos de alterações teratogênicas e nem a presença de produtos catabólicos cancerígenos ou de retenção permanente da droga no organismo (ROWE, FORREST, 1978, BUDTZ-JORGENSEN, 1979)

Budtz-Jorgensen (1979) relata que as soluções de gluconato de clorexidina são inadequadas devido ao manchamento ocasionado nos componentes protéticos, porém podem ser prescritas para a imersão da prótese como droga específica antimicótica frente a um tratamento de Candidíase Atrófica Crônica.

Apesar do amplo espectro de atividade antimicrobiana, vários inconvenientes têm sido relatados com a utilização de digluconato de clorexidina para a desinfecção protética. As soluções químicas a base de clorexidina utilizadas para imersão ou em associação ao método de escovação podem alterar a dureza e a rugosidade superficial de algumas resinas acrílicas, também estão associadas com pigmentação dos dentes naturais e artificiais, presença de manchas na língua e sabor desagradável (PINTO *et al.*; 2010).

Para Budtz-Jorgensen (1979) os agentes químicos de limpeza são importantes alternativas, principalmente para pacientes geriátricos, ou com dificuldades motoras, que fazem uso de próteses. A imersão diária da prótese em solução de peróxido alcalino durante a noite constitui um meio de limpeza efetivo e seguro e afirma também que a solução de hipoclorito é efetiva. Porém, seu uso deve ser restringido a uma vez por semana, devido a sua capacidade de branqueamento da resina acrílica. Soluções a base de ácido hidrocloreídrico são perigosas e devem ser evitadas. As soluções a base de gluconato de clorexidina são inadequadas devido ao manchamento, porém podem ser prescritas para imersão da prótese como droga específica antimicótica no tratamento da Candidíase Atrófica Crônica.

O uso de agentes químicos para a limpeza é um meio efetivo que atua como coadjuvante ou substituto da escovação tanto na redução do biofilme quanto na prevenção da estomatite protética associada à Candidíase. Dependendo da composição, esses agentes químicos de limpeza podem ocasionar efeitos deletérios sobre os materiais reembasadores resilientes, acarretando prejuízo para as propriedades físicas. Portanto, a escolha de um agente químico para ser utilizado na limpeza e desinfecção de próteses revestidas com materiais dessa natureza não deve considerar apenas suas propriedades antimicrobianas, mas também a compatibilidade entre eles, a fim de que se possam preservar ao máximo as propriedades físicas desses materiais (GOIATO *et al.*; 2001; SESMA *et al.*; 1999)

Nikawa *et al.*; (1994), estudaram o efeito dos produtos de limpeza para próteses totais em materiais resilientes e constataram que na maioria dos produtos utilizados foram observados aumento de porosidade de superfície nesses materiais. Por isso, segundo os autores, os materiais de limpeza que o profissional indica para o paciente realizar a manutenção de sua prótese com material resiliente devem ser compatíveis com os mesmos.

Soni (1994) relatou que no uso de materiais resilientes, as instruções para o paciente são de fundamental importância. Ainda, salientou que para a manutenção e limpeza, não deve ser utilizados produtos que contenham alvejantes, pois esses afetam a cor dos materiais elásticos.

Eduardo (1997) recomenda que a higienização de próteses confeccionadas com material resiliente seja realizada com sabão neutro e água fria corrente. Em seguida, realiza-se a imersão da prótese em solução saturada de bicarbonato de sódio por 2 horas.

Angeloni (1988) descreveu o protocolo de higienização de próteses com material resiliente como sendo: escovar a prótese com uma escova ultra suave, sem uso de dentifrícios, e a escovação deve ser delicada. Nenhum produto detergente pode ser utilizado para limpeza, pois poderá atacar o selante. Deve-se imergir a prótese em uma solução de bicarbonato de sódio na proporção de 1 colher de café para um copo de água morna por no máximo 15 minutos.

Mesmo sendo eficientes na limpeza e desinfecções de próteses, existem poucos agentes químicos disponíveis no mercado nacional. Além disso, nem todos os pacientes apresentam condições financeiras e orientações de adquirir tais produtos. No caso em que o usuário não tiver acesso a nenhum produto químico,

recomenda-se que a prótese fique mantida imersa em água quando não estiver na cavidade bucal. Esta medida visa impedir que a resina perca água para o ambiente, e conseqüentemente, qualquer alteração dimensional da prótese (GONÇALVES *et al.*; 2011).

Para Souza Jr. e Reges (2003), é indispensável que o profissional não negligencie a indicação de soluções químicas de higienização, uma vez que são um meio alternativo e auxiliar. Dessa forma, deve-se considerar a correta instrução ao paciente, tipo de limpador para cada tipo de prótese removível, tempo de imersão da prótese na solução limpadora (de acordo com o fabricante) e enxague abundante após a imersão.

2.2.3 Método combinado

O método combinado consiste na associação do uso de escova e dentifrícios específicos para próteses e, concomitantemente a imersão da prótese em soluções químicas, proporcionando assim um meio efetivo de limpeza, uma vez que os agentes químicos tem atividade antimicrobiana superior quando comparados ao método de limpeza manual (JAGGER e HARRISSON, 1995).

A limpeza mecânica remove os debris e expõe as superfícies polidas e não polidas da prótese. As soluções químicas atuam contra os microrganismos não removidos pela escovação, aqueles situados mais profundamente (KAZUO *et al.*; 2008).

Lee *et al.*; (1985) chamaram a atenção que vários métodos de limpeza de próteses foram avaliados quanto a sua eficácia e que nenhum foi aceito como o melhor. Os autores avaliaram métodos populares de limpeza e tentaram desenvolver uma técnica simples de higienização. Dos resultados obtidos, o método combinado (escovação e higienizador do tipo imersão) foi o método mais efetivo de limpeza, sendo que a escovação deve ser precedida pela imersão.

Paranhos, Malachias e Pardini (1991) estudando o método de higiene ideal, constataram que uma limpeza efetiva pode ser obtida por meio da associação dos métodos mecânicos (escovação e ultrassom) e químicos (hipocloritos alcalinos, peróxidos alcalinos, ácidos, enzimas e desinfetantes).

Cruz *et al.*; (2005) realizaram uma pesquisa que comparou clinicamente a eficácia do método químico (pastilha efervescente) e do método químico-mecânico (escovação e pastilha efervescente) na remoção do biofilme da prótese. Concluíram que o método químico associado ao mecânico se mostrou mais eficiente na remoção do biofilme.

Catão *et al.*; (2007), recomendam a utilização associada dos métodos mecânicos e químicos de higienização, a fim de obter um controle adequado do biofilme nos aparelhos protéticos. Ressaltam também a importância de que os portadores de aparelhos protéticos saibam realizar corretamente e diariamente a higienização mecânica das próteses. Acrescentam a esse protocolo o uso do hipoclorito de sódio a 2,25% (água sanitária de uso doméstico) através da imersão da prótese em solução de 15 ml de hipoclorito de sódio em 200 ml de água pelo período de 10 minutos, a cada 4 dias, pois após esse período inicia-se a recolonização das próteses por *S. mutans* e *C. albicans*. Essa técnica se mostrou muito eficiente por remover aproximadamente 100% do biofilme em 37% da amostra, não apresentando qualquer resultado ineficaz.

Assim, no método combinado a limpeza mecânica remove os debris e expõe as superfícies polidas e não polidas da prótese e as soluções químicas atuam contra os microrganismos não removidos pela escovação. Essa associação foi eleita como a melhor conduta para a higienização das próteses pela maior parte dos autores (SILVA, SEIXAS, 2008).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar materiais e métodos existentes no mercado para a higienização de próteses dentárias removíveis, bem como sua especificidade.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apontar as consequências da falta de higienização protética na saúde do paciente.

Avaliar vantagens e desvantagens dos métodos de limpeza de próteses.

Gerir um protocolo de higienização de próteses, que será fornecido aos pacientes atendidos nas Clínicas Odontológicas da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

4 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO

Este trabalho foi elaborado através de um levantamento bibliográfico de artigos científicos, selecionados na conformidade dos limites dos assuntos aos objetivos deste trabalho, dando ênfase em publicações entre 2004 e 2014.

A pesquisa foi realizada em bases de dados *online* como: Bireme, PubMed, SciELO, Portal Capes, entre outras ferramentas de busca, como o Google Acadêmico, utilizando os descritores: “higienizadores de dentadura, higiene bucal e prótese dentária”.

Devido ao fato de alguns artigos não estarem disponíveis *online*, foram realizadas pesquisas na biblioteca universitária da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

5 DISCUSSÃO

A análise dos artigos compilados neste trabalho mostrou que a higienização das próteses é falha. (SILVA, PARANHOS, ITO, 2002; ANDRUCCIOLI *et al.*; 2004). Em grande parte pela ineficiência de orientação profissional acerca dos cuidados com a manutenção dos trabalhos protéticos, e quando associados à realização de próteses mal adaptadas podem levar ao aparecimento de lesões na mucosa oral (COUTRIM *et al.*; 2000; AKPAN E MORGAN, 2002; GOIATO *et al.*; 2005; CALDEIRA, 2010; GONÇALVES *et al.*, 2011).

As principais lesões e alterações bucais decorrentes de próteses inadequadas encontradas foram: candidíase eritematosa, hiperplasia fibrosa inflamatória, queilite angular, hiperplasia fibrosa inflamatória, hiperplasia papilar do palato, úlcera traumática, estomatite protética, doença periodontal, rebordos flácidos, áreas de compressão, reabsorção óssea acentuada, processos alérgicos, halitose e cálculo salivar (CALDEIRA, 2010; FELTRIM *et al.*; 1987; GOIATO *et al.*; 2005; GONÇALVES *et al.*, 2011). Vale ressaltar que o aparecimento de lesões orais pode estar secundariamente associado a fatores sistêmicos como diabetes, infecções fúngicas e deficiências nutricionais (TURANO e TURANO, 2002).

Budtz-Jorgensen (1981), Unterkircher *et al.*; (1983), Regezi e Sciubba (2008) estão de acordo quando relatam que a presença do agente etiológico não é suficiente para produzir clinicamente a doença, para isso é necessário que existam fatores locais e gerais que predisponham a uma alteração na homeostasia bucal. Fonseca (1989), Jagger *et al.*; (2002), Pereira-Censi *et al.*; (2007) e Silva (2009) enfatizam a importância do controle efetivo do biofilme através de uma eficiente higienização do aparelho protético. A aderência dos microrganismos e resíduos é favorecida pela superfície rugosa e irregular dos aparelhos, e essas superfícies também diminuem e dificultam a atividade dos produtos de limpeza.

Há consenso na literatura ao afirmar que o produto ideal de limpeza e desinfecção deve ser de fácil manuseio, efetivo na remoção de depósitos orgânicos e inorgânicos, bactericida e fungicida, atóxico aos pacientes, compatível com o material das próteses e também ter um baixo custo (ABELSON, 1985; COUNCIL, 1983, JEGENATHAN, 1997; PARANHOS, 1991; PURNAVEJA, 1982, JAGGER e HARRISON, 1995).

Para limpeza das próteses, dispõem-se dos métodos mecânico, químico e combinado. O método mecânico consiste no uso de escovas dentais combinadas com outros agentes, como a água, sabão, dentífrico, e ainda podemos agrupar nesse método o uso do ultrassom e micro-ondas. Budtz-Jorgensen (1979) observam que a escovação associada à água, sabão ou dentífrico é eficiente na remoção de manchas e biofilme. Abelson (1885) afirma que a escovação com dentífrico abrasivo é o melhor método de higienização, o que é compartilhado por Nikawa *et al.*; (1999), que acrescentam ser o método mais recomendado pelos cirurgiões-dentistas. Paranhos *et al.*; (2007), afirmam que a escovação é o meio mais utilizado, por ser simples, barato e efetivo.

A escovação, contudo, é um método que apresenta desvantagens. Abelson (1985) e Jagger;Harisson (1995) relatam que é um método de difícil execução para pacientes com dificuldade de coordenação motora. Um ponto a ser questionado é a abrasão da superfície protética. Kasuo *et al.*; (2008), Aberes (1979), Gonçalves *et al.*; (2011), Cheng *et al.*;(2008) compartilham a ideia de que a abrasão provocada por dentífricos comuns resultam na deterioração e em desgastes excessivos do acrílico, resultando em uma superfície irregular, favorecendo o acúmulo de biofilme e microrganismos. Essa deterioração por abrasão é pouco difundida no meio dos profissionais, e muitos ainda optam pela indicação desses dentífricos abrasivos para a limpeza das próteses de seus pacientes.

Ao estudar a formulação de dentífricos, Silva e Seixas (2008), concluíram que dentífricos contendo polimetil-metacrilato ou sílica como agente abrasivo, causam ínfimo desgaste, e pastas de zircônio são indicadas para a higienização das próteses, apresentando-se superiores no quesito limpeza e polimento. Já dentífricos que contenham bicarbonato de sódio solúvel provocam menos desgaste ao serem comparados com produtos que são à base de carbonato de cálcio insolúvel. Quando a comparação foi a efetividade da limpeza do sabão com a do dentífrico, Sesma, Takada, Laganá (1999), não observaram significativa superioridade de um ou outro, e ressaltam que a força do hábito garante a preferência de escolha para o uso da associação escova e dentífrico. Portanto, cabe ao profissional a responsabilidade da orientação ao seu paciente quanto às opções de produtos que garantam uma efetiva higienização protética. Ao paciente cabe escolher o que lhe proporcione um maior conforto, economia e limpeza, seja optando por sabão neutro ou dentífrico específico.

Quanto ao tipo de escova, é importante a prescrição do uso de escovas específicas, por elas terem um formato anatômico, todas as áreas protéticas são envolvidas durante a limpeza, além de possuírem cerdas mais macias quando comparadas às convencionais. Vale ressaltar também que a escova utilizada para a limpeza da mucosa não deve ser a mesma que a utilizada para o aparelho protético (PARANHOS *et al.*; 1991, LIMA *et al.*; 2004, ROTH FLEMING, 1980, SANT'ANNA *et al.*; 1992, KASUO *et al.*; 2008).

A agitação ultrassônica é um método mecânico de limpeza, que segue o princípio da imersão da prótese em um produto específico, de acordo com o fabricante, e posterior agitação. É vantajoso por ser um método fácil e rápido, aumenta a eficácia das soluções desinfetantes e não deteriora a superfície polida da prótese. Como desvantagem, não atua na remoção do biofilme, somente pode ser realizado pelo cirurgião-dentista e o aparelho apresenta elevado custo (BUDTZ-JORGENSEN, 1979, ABERE, 1979, KASUO *et al.*; 2008).

O uso do micro-ondas consiste em imergir a prótese em água e levar o conjunto ao micro-ondas por seis minutos. (SILVA, 2005). Para Kronbauer *et al.*; (2009), é um método não tóxico, fácil, barato e acessível, porém apresenta a desvantagem de ocasionalmente alterar a propriedade do material protético. Kasuo *et al.* (2008) complementa que só pode ser utilizado em próteses livres de metal.

Ao se tratar do método de higienização químico, Catão *et al.*; (2007) citam como a imersão da prótese em produtos químicos que possuem ação solvente, bactericida e fungicida. Abere (1979) constatou em seu estudo que a primeira solução utilizada para esse fim foi o hipoclorito de sódio em 1835. Budtz-Jorgensen (1979) e Jagger e Harrison (1995), afirmam que o método é simples e de fácil execução para pessoas que apresentam dificuldades motoras. O hipoclorito de sódio é apresentado na forma de solução, sendo eficiente na eliminação do biofilme, remoção de manchas e na inibição da formação de cálculos, com ação bactericida e fungicida. Várias são as concentrações que pode ser utilizadas, 5,25%, 2%, 1% ou até mesmo 0,5%. Não há um consenso ou um protocolo de uso, o que demonstra a necessidade de mais estudos nesta área. Segundo Council (1985), o tempo de imersão pode variar entre 5 e 30 min, dependendo da concentração do produto. O protocolo de uso indicado por Jagger e Harrison (1995) é de 0,525% com imersão de 10 min, seguido de enxague e imersão em água por toda a noite. Para Budtz-Jorgensen (1979) a solução de hipoclorito deve ser usada apenas uma vez por

semana, devido a sua capacidade de branqueamento da resina acrílica. Jagger e Harrison (1995) complementam que, além de branqueamento, o produto pode provocar corrosão dos componentes metálicos da prótese, sabor desagradável e odor residual.

Os peróxidos alcalinos se apresentam como pó ou tablete que ao contato com a água tornam-se soluções alcalinas efervescentes e liberam bolhas de oxigênio que promovem uma limpeza química e mecânica, com ação bactericida (ABELSON, 1981). Jagger e Harrison (1995) observaram em sua pesquisa que o agente químico de limpeza mais utilizado é o peróxido alcalino, utilizado inclusive para a limpeza de próteses com estrutura metálica, desde que seja associado com enzimas proteolíticas. Andrade (2007), alerta que o enxague ineficiente dos peróxidos alcalinos deixam resíduos do produto que podem provocar lesões nos tecidos da cavidade bucal.

Os ácidos para fim de limpeza e desinfecção protética são geralmente soluções de ácido hidrocloreídrico a 5% ou associado ao ácido fosfórico a 15%. Apresentam-se na forma líquida e podem ser aplicados na superfície protética com o uso de escova ou esponja, necessitando de um tempo de contato. Deve ser manuseado com cuidado a fim de evitar acidentes. Agem sob o princípio de diluição dos componentes inorgânicos dos depósitos (ABELSON, 1985). Sesma *et al.*; (1999), ressaltam a importância de não aplicar o ácido na superfície de próteses parciais removíveis, pois podem causar o enfraquecimento da parte metálica. Apresentam ação fungicida principalmente sobre a cândida *albicans*.

Budtz-Jorgensen (1979) relata, ainda, o uso de enzimas como meio de desinfecção protética. Para isso a prótese deve ficar imersa 15 minutos em solução que contém duas enzimas, uma ou duas vezes por dia. Enzimas tem o seu pico de atuação entre 35°C e 65°C. Além disso o produto químico dissolve melhor e tem maior efervescência nessa faixa de temperatura. Temperaturas muito altas podem afetar a propriedade da resina e temperaturas muito baixas não ativam as enzimas. Esse método causa menos dano ao metal da prótese quando comparado aos outros limpadores químicos. Tanamoto (1985) verificou que as enzimas são efetivas contra o fungo da cândida *albicans*.

A clorexidina é um importante agente antimicrobiano efetivo contra uma variedade de microrganismos, fungos, leveduras. Seu efeito clínico está baseado na inibição do desenvolvimento do biofilme. Em baixas concentrações é bacteriostática

e em altas é bactericida. O tempo ideal segundo o autor é de 5 a 10 min semanais de imersão. Está contraindicado o uso diário, pois causa manchamento, além de provocar um gosto amargo (BUDTZ-JORGENSEN, 1979).

Mesmo sabendo da importância e eficácia dos agentes químicos de limpeza, existe no mercado nacional uma pequena quantidade de produtos químicos disponíveis, e acrescenta-se ainda que nem todos os pacientes tenham condições financeiras e orientações para fazer uso dos produtos. Nesse caso, é recomendado ao paciente, que a prótese fique imersa em água quando não estiver na cavidade bucal, evitando alterações dimensionais da prótese (GONÇALVES *et al.*; 2011).

Constatou-se em vários estudos, Silva, Seixas (2008), Catão *et al.*; (2007), Paranhos, Malachias e Pardini (1991), Lee et al. (1985), Kazuo et al. (2008), Jagger e Harrisson (1995) que se tratando de higienização de próteses o método mais adequado é o método combinado. Para Silva e Seixas (2008), no método combinado a limpeza mecânica está garantida pela escovação e as soluções químicas atuam contra os microrganismos.

Sendo assim, um protocolo odontológico de limpeza e manutenção de próteses dentais removíveis deve ser sugerido, visando prolongar a vida útil dos aparelhos protéticos e a manutenção da saúde bucal dos pacientes. Essas alternativas além de serem relativamente de fácil execução, pouco dispendiosas e baratas (pois a atuação é no nível primário de prevenção), são simples, viáveis e extremamente importantes.

6 CONCLUSÃO

O trabalho permite afirmar que:

- ✓ É de responsabilidade do cirurgião dentista após a instalação da prótese, repassar claramente a importância e o protocolo ideal de higienização para cada caso, atuando como motivador e tornando o paciente um cooperador consciente.
- ✓ A falta de higienização e má adaptação protética podem vir a desenvolver lesões bucais como as estomatites, hiperplasias, úlceras traumáticas e as candidíases.
- ✓ A escovação associada ao sabão neutro é o método mecânico mais utilizado, por ser simples, barato e efetivo. Escovas específicas possuem formato que facilitam o alcance e a limpeza das próteses.
- ✓ O hipoclorito de sódio é um método químico simples, barato e de fácil execução, no entanto deve ser evitado em Próteses Parciais Removíveis. Para tais, está indicado o uso de peróxidos alcalinos por não causarem danos ao metal.
- ✓ No método combinado a limpeza mecânica está garantida pela escovação e as soluções químicas atuam contra os microrganismos, sendo o método citado como o mais adequado.
- ✓ Não existe um consenso no meio odontológico de um protocolo ideal de higienização de próteses, o que aponta a necessidade de mais estudos na área.

REFERÊNCIAS

- ABELSON, D.C. Denture plaque and denture cleansers: review of the literature. **Gerodontics**. 1985;1:202-6.
- ABERE, D.J. Post-placement care of complete and removable partial dentures. **Dent Clin North Am.**; Philadelphia, v.23, n.1, p.143-51. Jan.1979.
- AKPAN, A; MORGAN , R. Oral Candidiasis. Post grad. **Med. J.**, Oxford, v 78,n. 922, p 455-459, Aug.2002.
- ANDRUCIOLI, M.C; MACEDO, L.D; PANZERI, H; LARA, E.H; PARANHOS, H.F. Comparison of two cleansing pastes for the removal of biofilm from dentures and palatal lesions in patients with atrophic chronic candidiasis. **Braz Dent J**.15(3):220-224, 2004.
- ANGELONI, W. Técnica de reembasamento com aplicação direta de base resiliente em prótese total. **Guias de Compras Dental Gaúcho**, São Paulo, v.5, n.4, p.26-28, 1988.
- ARENDORF, T.M; WALKER, D.M. Denture stomatitis a review. **J Oral Rehabil**. 1997; 14(3):217-27.
- BUDTZ-JORGENSEN, E. Material and methods for cleaning dentures. **J Prosthet Dent**. 1979 Dec; 42(6): 619-23.
- BUDTZ-JORGENSEN, E. Oral mucosal lesions associated with the wearing of artificial dentures. **J Oral Pathol Med**. Copenhagen, v.10, n2, p65-80. April, 1981.
- CALDEIRA, J.C.M. Principais lesões de mucosa na cavidade bucal de idosos, em decorrência do uso de próteses. Governador Valadares, Minas Gerais. 2010.
- CATÃO, C.D.S, *et al.*; Chemical substance efficiency in the biofilm removing in complete denture. **Rev Odontol UNESP**. 2007; 36(1):53-60.
- CHAU, V.B *et al.* In-depth disinfection of acrylic resins. **J.Prosthet Dent**,St Louis, v.74, n.3, p. 309-313, Sept.1995.
- CHENG, Y; SAKAI, T; MOROI, R; NAKAGAWA, M; SAKAI, H; OGATA, T; TERADA, Y. Self-cleaning ability of a photocatalyst-containing denture base material. **Dent Mater J**. Mar.; 27(2): 179-86, 2008.
- COELHO, C.M.P; SOUSA, Y.T.C.S; DARÉ, A.M.Z. Denture-related oral mucosal lesions in a Brazilian school of dentistry. **J Oral Rehabil**, Oxford, v. 31, n. 2, p. 135-9, 2004
- COUNCIL. Dental Materials, Instruments and Equipment.Denture cleansers. **J Am Dent Assoc**. 1983;106:77-9

COUtrim, A. B. *et al.* Frequência e caracterização de leveduras na mucosa bucal de usuários de próteses dentárias. **Rev. Patol. Trop**, v.29, n.2, p.206-212, jul./dez. 2000.

CRUZ, P.C *et al.* Método químico versus método químico-mecânico: comparação clínica na eficácia da remoção do biofilme na prótese total. **Braz. Oral. Rev** V.19, p.99, (Supplement Proceedings of the 22 Annual SBPQO Meeting), 2005.

DE CARLI, J.P; BERNABÉ, D.G; KAWATA, L; MORAES, N.P; SILVA, S.O. Hiperplasia palatina por câmara de sucção tratada por meio da eletrocirurgia – relato de dois casos clínicos. **Rev Fac Odontol Univ Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 11, n. 2, p. 81-5, 2006.

EDUARDO, J.V de P. Materiais macios usados em base de prótese total para reembasamento direto e indireto. **Rev APCD**. São Paulo, v.51, n.6, p.531-533, nov/dez., 1997.

FALCÃO, AFP; SANTOS, LB; SAMPAIO, NM. Candidíase associada a próteses dentárias. **Sitientibus**, Feira de Santana, n 30, p.135-146, jan./jun. 2004.

FELTRIM, P.P; ZANETTI, A.L; MARCUCCI, G. *et.al.* Prótese total muco-suportada. I-lesões da mucosa bucal. **Rev Assoc Paul Cir Dent**. São Paulo, v.41, n.3, p.150-159, set/out 1987.

FELTRIM, P.P. Estomatite Protética: Estudo da superfície interna da prótese total mucossuportada (microscopia de varredura) e da mucosa suporte (citológico, histopatológico, imunohistoquímico), 1989, 72p. Tese doutorado em Odontologia – Faculdade de Odontologia USP, São Paulo, 1989.

FIGUEIRAL, M.H; AZUL, A; PINTO, E; FONSECA, P.A; BRANCO, F.M; SCULLY, C. Denture-relates stomatitis: identification of aetiological and predisposing factors – a large cohort. **J Oral Rehabil**. 2007 Jun.; 34(6):448-55.

FONSECA, J.B. Candidíases: aspectos de interesse odontológico. São Paulo: Universidade de São Paulo. 1989. 189p.

FONSECA, P; AREIAS, C; FIGUEIRAL, M.H. Higiene de próteses removíveis. **Rev Portug de Estomatol, Med Dent e Cir Macilofacial**. 48(3): 141-146, 2007.

GOIATO, M.C; GUIOTTI, A.M; GENNARY, FILHO. H; FAJARDO, R.S; ASSUNÇÃO,W.G. Influência da desinfecção química na alteração dimensional linear e manutenção dos detalhes dos materiais elastoméricos de registro de mordida. **Rev Bras Prot Clin & Lab**. 2001; 3(12):117-25.

GOIATO, M.C.*et al.* Lesões Orais provocadas pelo uso de próteses removíveis. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v.5, n.1, p.85-90, 2005.

GONÇALVES, L.P.V; ONOFRE, M.A; SPOSTO, M.R. *et.al.* Estudo clínico das lesões de mucosa provocadas pelo uso de próteses removíveis. **RBO**. Rio de Janeiro, v.52, n.2, p.9-12, mar/abr.1995.

GONÇALVES, L.F.F. *et al*; Higienização de Próteses Totais e Parciais Removíveis. **Rev Bras de Ciências da Saúde**. v.15,n.1.p:87-94. 2011.

GONÇALVES, L.P.V.*et al.*; Estudo clínico das lesões de mucosa provocadas pelo uso de próteses removíveis. **RBO**, Rio de Janeiro, v.52, n.2, p.9-12, mar./abr. 1995.

JAGGER, D.C; HARRISON, A. Denture cleansing: the best approach. **Br Dent J**. 1995;178:413-7.

JAGGER, D.C; AL-AKHANAZAM, L; HARRISON, A; REES, J.S. The effectiveness of seven denture cleansers on tea stain removal from PMMA acrylic resin. **Int J Prosthodont**. 2002 Nov-Dec; 15(6): 549-52.

JEAN, J.B *et al.* Reassussing the presence of *Candida albicans* in denture-related stomatitis. **Rev. Oral. Surgery Oral. Medicine Oral Pathology**. V.95.n.1. p51-9. Jan. 2003.

JEGENATHAN, S; PAYNE, J.A; THEAM, H.P.Y. Denture stomatitis in an elderly edentulous Asian population. **J Oral Rehabil**. 1997;24:468-72.

KAZUO, S.D; FERREIRA, U.C.S; JUSTO, K.D; RYE, O.E; SHIGUEYUKI, U.E. Higienização em prótese parcial removível. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo** 2008 maio-ago; 20(2): 168-4.

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.

LEE, H.E; WANG, C.C; WANG, J.C; CHEN, C.P. The effect os denture cleansers and clening methods on the microflora of denture plaque. *Kaohsiung-Hsueh Ko Hsueh*. V.1, n.2, p.88, feb.1985.

LEMOS, M.M.C; MIRANDA, J.L; SOUZA, M.S.G.S. Estudo clínico, microbiológico e histopatológico da estomatite por dentadura. **Rev Bras Patol Oral**, v.2, n.1, p.3-10, 2003.

LIMA, E.M.C.X; MOURA, J.S; GRACIA, R.C.M.R; CURY, A.A.D.B. Avaliação dos materiais e métodos de higiene utilizados por paciente usuários de próteses removíveis em atendimento na clínica da FOP-UNICAMP. **Rev Odonto Ciencia**, 2004.

McCULLOUGH, M.J; ROSS, B.C; READE, P.C. *Candida albicans*: a reiew of its history, taxonomy, epidemiology, virulence atributes, and methods of strain differentiation. *Int Oral Maxillofac Surg*. 1996; 25(2): 136-44.

MILHAS, B.B.A; AIBNS, M.V; MARTIN, B.D.S. Nystatin pastilles and suspension in the treatment Candida adhesion to denture acrylic surfaces. *Apmis*. 1996; 104:339-49.

NEVILLE, B.W. *et al*. Patologia Oral e Maxilofacial. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara-koogan, 2004. P.186-187.

NEVILLE, B.W; DAMM, D.D; WHITE, D.K; Atlas colorido de patologia oral clínica. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-koogan, p. 122-33; 172-3, 278-81. 2001.

NIKAWA, H; HAMADA, T; YAMASHIRO, H; KAMAGAI, H. A review of in vitro and in vivo methods to evaluate the Efficacy of denture cleansers. **Int J Prosthodont**. 1999 Mar – Apr.; 12(2):153-9.

OLIVEIRA, T.R.C; FRIGERIO, M.L.M.A; YAMADA, M.C.M; BIRMAN, E.G. Avaliação da estomatite protética em portadores de próteses totais. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v.14, n.3,, p.219-24, jul/set.2000.

PARANHOS, H.F.O; PANZERI, H; LARA, E.H.G; CANDIDO, R.C; ITO. I.Y. Capacity of denture plaque/biofilm removal and antimicrobial action of a new denture paste. *Braz Dent J*. 2000; 12:97-104.

PARANHOS, H.F.O; SILVA-LOVATO, C.H; SOUZA, R.F; CRUZ, P.C; FREITAS, K.M; PERACINI, A. Effects of mechanical and chemical methods on denture biofilm accumulation. *J. Oral Rehabil*. Oxford, v.34, n.8, p. 608-612, Aug.2007.

PARANHOS, V.B; ROCHA, F.S; SIQUEIRA, A.L; CARVALHO, Q.A. Manifestações orais associadas ao uso de próteses totais. In.: Anais da 4ª Semana do Servidor e 5ª Semana Acadêmica da Universidade Federal de Uberlândia-UFU; p. 1-9, 2008.

PERACINI, A; DAVI, L.R; RIBEIRO, N.D.E.Q; SOARES, R.B; SILVA, C.H; PARANHOS, F et al. Effect of the physical properties of acrylic resins after overnight immersion in sodium hypochlorite solution. **Gerodontology**. 2010; 27:297-02

PEREIRA-CENCI, T; CURY, A.A; CENSI, M.S; RODRIGUES-GARCIA. In vitro Candida colonization on acrylic resins and denture liners: influence of surface free energy, roughness, saliva and adhering bacteria. **Int J Prosthodont**. 2007 May-Jun; 20(3): 308-10.

PINTO, L.R; ACOSTA, E.J; TÁVORA, F.F; SILVA, P.M Da; PORTO, V.C. Effect of repeated cycles of chemical disinfection on the roughness and hardness of hard acrylic resins. **Gerodontology**. 2010; 27: 147-53.

PISSANI, M.X. Influência de uma solução experimental para higiene de próteses totais nas propriedades físicas e mecânicas de resinas acrílicas, dentes artificiais e reembasadores resilientes. 2008. 185p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

PUMAVEJA, S; FLETCHER, A.M; RITCHIE, G.M; AMIM, W.M; MORANDIANS, S; DODD, A.W. Compatibility of denture cleansers with some new self-curing denture base materials. **Biomaterials**. 1982;3:251-52.

REGEZI, J.A; SCIUBBA, J.J. Patologia Bucal – correlações clinicopatológicas. 4. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ROTH, J.A; FLEMING, L. Na update on the efectiveness os denture. **W V Dent J**. 1980: 54:14-6.

ROWE, A.H.R; FORREST, J.O. Dental impressions: the probability of contamination and a method of disinfection. **Brit Dent J**. 1978; 145(6):184-6.

SANT'ANNA, A.T, et al. Higienização de prótese total pelo método mecânico. **Rev Odonto**. 1992; 2:11-9.

SESMA, N; TAKADA, K.S; LAGANÁ, D.C. Eficiência de métodos caseiros de higienização e limpeza de próteses parciais removíveis. **Rev APCD**. 1999, 53(6): 463-467.

SESMA, N; LAGANÁ, D.C; MORIMOTO, S. Capacidade de remoção do biofilme por meio de um produto enzimático para higienização de bases protéticas. **RPG rev. Pos-rad**; 12(4): 417-422. Out-dez.2005.

SILVA-LOVATO, C.H; PARANHOS, H.F.O; MELLO, P.C; CRUZ,P.C; FREITAS, K.M; MACEDO, L.D. Rising of the instructions degree and of materials and methods of hygiene used by complete dentures users. **Rev. Odontol. UNESP**. 2006; 35(2): 125-131.

SILVA, C.H.L; PARANHOS, H.F.O; ITO, I.Y. Evidenciadores de biofilme em prótese total: avaliação clínica e antimicrobiana. **Pesqui. Odontol. Bras.**; 16(3):270-275, jul./set. 2002.

SILVA, R.J; SEIXAS, Z.A. Materiais e métodos de higienização para próteses removíveis. **Int J Dent**. 7(2):125-132, abr./jun., 2008.

SILVA, Paulo Maurício Batista Da. Efeito antimicrobiano das soluções desinfetantes sobre biofilmes de *C. albicans* em resinas acrílicas termopolimerizáveis. Bauru, 2009.

SONI, A. Management of severe undercuts in fabrication of complete dentures. **N.Y.State Dent J**. New York, v.60, n.7, p. 36-39, Aug/Sept, 1994.

SOUZA, Jr. JÁ; REGES, R.V. Soluções limpadoras de prótese – revisão de literatura. **Rev. Brasileira de Prótese Clínica e Laboratorial**. 2003; 5(26): 339-43.

TANAMOTO, M; HAMADA, T; MIYAKE, Y; SUGINAKA, H; Ability of enzymes to remove Candida. **J Prosthet Dent**, 1985. Feb. 53(2): 214-6.

TURANO, J.C; TURANO, L.M. Fundamentos da prótese total, 6. Ed. São Paulo, Santos, 2002.

UNTERKIRCHER, et al. Candidíase crônica e atrófica: pesquisa de anticorpos específicos no soro em saliva. **Rev. Odontológica da UNESP**, São José dos Campos, v.12, n. 1,2, p. 77-82, jan-dez 1983.

VAN-REENEN, J.F. Microbiologic studies of denture stomatitis. **J Prosthet Dent.**, St. Louis, v.30, n.4, p.493-505, oct.1973.

WEBB, B.C; THOMAS, C.J; WILLCOX, M.D; HARTY, D.W; KOX, K.W. Candida-associated denture stomatitis. Aetiology and management: a review. Treatment of oral candidosis. **Aust Dent J.** 1998. Aug; 43(4):244-9.

WILLIAMS, D.W; POTTS, A.J; WILSON, M.J; MATTHEWS, J.B; LEWIS, M.A. Characterisation of the inflammatory cell infiltrate in chronic hyperplastic candidosis of the oral mucosa. **J Oral Pathol Med.** 1997, 26(2):83-9.

ANEXO 1

PROTOCOLO DE HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESES REMOVÍVEIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

O protocolo de Higienização de próteses foi feito com base neste trabalho literário. O mesmo será distribuído aos pacientes atendidos na Universidade Federal de Santa Catarina que possuem próteses dentais removíveis, sejam elas totais ou parciais.

Encontra-se em formato de panfleto ilustrativo para melhor compreensão.



PROTOCOLO DE HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESE TOTAL

**Cuidar da higiene
bucal é cuidar da sua
saúde**

**Escovar a prótese no mínimo
duas vezes ao dia (com sabão
neutro)**



**Sempre limpar com
escova ou gaze úmida
o céu da boca, língua e
bochecha.**

**Uma vez por semana
deixar a prótese imersa em
um copo com água, diluindo
uma colher de chá de água
sanitária, por 15 minutos.**



**Não dormir com a
prótese. Durante a noite
deixá-la mergulhada em
um copo com água.**



**Universidade Federal de
Santa Catarina**

**Centro de Ciências da
Saúde**

**Departamento de
Odontologia**



PROTOCOLO DE HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESE PARCIAL

**Próteses que tem METAL
recomenda-se usar pastilhas
efervescentes dissolvidas em
água morna, diariamente por 5
minutos.**



**NÃO utilizar água sanitária
para limpeza, pois pode
danificar o metal da prótese
parcial.**

**A escovação é feita
com escovas apropriadas
utilizando a solução
efervescente como produto
de limpeza.**



**Os dentes presentes na
boca devem ser
higienizados com
escova e dentífrico.
Lembrar-se de limpar a
língua também.**



**Universidade Federal
de Santa Catarina**

**Centro de Ciências
da Saúde**

**Departamento de
Odontologia**

**Cuidar da higiene bucal é
cuidar da sua saúde**
