



Universidade de Cuiabá

**Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas Integradas  
Área de Concentração Biociências**

**MARIA SÔNIA DA SILVA FEITOSA OLIVEIRA**

**COMPARAÇÃO DAS DIFERENTES FORMAS DE DEPLACAGEM DO BIOFILME  
BUCAL DE PACIENTES INTERNADOS NA UTI**

Cuiabá, 2013

**MARIA SÔNIA DA SILVA FEITOSA OLIVEIRA**

**COMPARAÇÃO DAS DIFERENTES FORMAS DE DEPLACAGEM DO BIOFILME  
BUCAL DE PACIENTES INTERNADOS NA UTI**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas Integradas, da Universidade de Cuiabá – UNIC, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Ciências Odontológicas Integradas, Área de Concentração Biociências.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alessandra Nogueira Porto.

Cuiabá, 2013

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Catálogo na Fonte**

O48a Oliveira, Maria Sônia da Silva Feitosa.  
Comparação das diferentes formas de deplacagem do biofilme bucal de pacientes internados na UTI / Maria Sônia da Silva Feitosa Oliveira – Cuiabá: Universidade de Cuiabá - UNIC, 2013.  
61 f. : il.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas Integradas, da Universidade de Cuiabá – UNIC, para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas Integradas - área de concentração em Biociências.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alessandra Nogueira Porto

1. Odontologia. 2. Higiene Bucal. 3. Placa Dentária. 4. Clorexidina. 5. Perfil Periodontal. 6. Doença Periodontal. 7. Biofilme Dental. I. Título. II. Oliveira, Maria Sônia da Silva Feitosa. III. Universidade de Cuiabá - UNIC.

CDU: 616.314:-084

**MARIA SÔNIA DA SILVA FEITOSA OLIVEIRA**

**COMPARAÇÃO DAS DIFERENTES FORMAS DE DEPLACAGEM DO BIOFILME  
BUCAL DE PACIENTES INTERNADOS NA UTI**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas Integradas, da Universidade de Cuiabá – UNIC como requisito para obtenção do Título de Mestre em Ciências Odontológicas Integradas – Área de Concentração Biociências.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alessandra Nogueira Porto.

**BANCA EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alessandra Nogueira Porto

\_\_\_\_\_  
Membro Titular: Prof. Dr. Carlos Heitor Moreira

\_\_\_\_\_  
Membro Titular: Prof. Dr. Alex Semenoff Segundo

Cuiabá, 27 de março de 2013.

Conceito Final: \_\_\_\_\_

Dedico este trabalho:

Ao Senhor da Vida: DEUS.

Ao meu esposo Sebastião Dias de Oliveira, pelo incentivo e pela compreensão pelos longos períodos de ausência, principalmente na fase de coleta de dados. Te amo.

A Luana Feitosa de Oliveira, pelo humor maravilhoso, que sempre me fez rir, mesmo quando eu estava quase chorando. Te amo, Filha!

A Paola Feitosa de Oliveira, que me disse um dia: “Papai do Céu está preparando um mestrado para você”. Valeu minha filha! Realmente este mestrado só pode ter sido preparado por ELE. Te amo, Filha.

Ao meu amado pai, Antonio José Feitosa (in memorian) que me ensinou o que é amor incondicional. Eu sei que sempre que possível você está comigo!

Ao meu sogro, Sebastião Ribeiro de Oliveira (in memorian) pelo seu exemplo de vida.

A minha mãe, Liberata da Silva Feitosa, que me ensinou o que é amor.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela vida.

Agradeço a pessoa do Reitor da Universidade de Cuiabá - Rui Fava pelo incentivo às atividades acadêmicas.

Agradeço o Prof. Dr. Carlo Ralph de Mussis - Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação Stricto Sensu da UNIC pelo empenho “em fazer dar certo” o Mestrado na UNIC.

Ao Prof. Dr. Álvaro Henrique Borges – agradecê-lo com um “muito obrigada” é muito pouco diante da minha gratidão ETERNA pelo seu empenho em tornar possível um sonho tão almejado. O Mestrado para mim, só se tornou possível devido ao seu empenho.

Agradeço a minha Orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alessandra Nogueira Porto, pela dedicação e pela liberdade de ação e principalmente por tornar possível um sonho. Descobri ao seu lado que o caminho do Mestrado não precisa ser trilhado com sofrimento.

Ao Prof. Dr. Alex Semenoff Segundo, muito obrigada por ter acreditado e me feito acreditar no meu “potencial”. Descobri ao seu lado que o trabalho em equipe é fundamental.

Agradeço a Prof<sup>a</sup>. Ms. Adrienne R. M. Santana – Diretora da Faculdade de Enfermagem da UNIC pelo seu empenho em tornar possível o mestrado aos professores de Enfermagem.

A todos os Professores do Mestrado – meus sinceros agradecimentos.

A querida Fernanda Zanol Matos, muito obrigada pelo total apoio a este estudo.

Agradeço a todos os meus colegas de mestrado, hoje: amigos. Não tenho palavras para descrever como o nosso convívio foi gratificante.

Agradeço a todos os amigos, “visíveis” ou não, que direta ou indiretamente esteve comigo durante este mestrado.

Conceda-nos, Senhor, a Serenidade  
necessária para aceitar as coisas que não  
podemos modificar.  
Coragem para modificar aquelas que  
podemos, e Sabedoria para distinguir  
umas das outras.  
(Oração da Serenidade).

# RESUMO





## RESUMO

OLIVEIRA, M. S. S. F. **Comparação das diferentes formas de deplacagem do biofilme bucal de pacientes internados na UTI.** 2013. 61 f. Dissertação (Mestrado) – Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Universidade de Cuiabá-UNIC, Cuiabá, 2013.

O presente estudo teve como objetivo comparar o perfil periodontal supragengival dos pacientes internados na UTI do Hospital Geral Universitário (HGU), após realização de diferentes formas de deplacagem do biofilme bucal associado a clorexidina 0.12%. Inicialmente, determinou-se a inclusão do paciente seguido por avaliação periodontal através do índice de placa visível (IPV) e índice de sangramento gengival (ISG). Em seguida foi realizada a deplacagem profissional (remoção de todo o biofilme visível) com escova e fio dental, finalizando com a aplicação da clorexidina líquida a 0.12% (Periogard®, São Paulo, Brasil). Os pacientes foram distribuídos por conveniência em quatro grupos (ntotal=36), descritos a seguir: Grupo clorexidina e gaze de 12/12 h; clorexidina e gaze 24/24 h; clorexidina com escova de 12/12 h; clorexidina com escova de 24/24h. Os pacientes durante 7 dias receberam o protocolo de deplacagem e após este tempo passaram por nova avaliação clínica de IPV e ISG. A análise dos dados foram realizadas através da estratificação e organização dos mesmos, de forma a realizar o cruzamento com os indicadores de saúde utilizados no estudo e os testes estatísticos utilizados foram o Kaapa e o teste T para amostras independentes e pareadas. Os resultados evidenciaram diminuição do IPV do instante inicial para o instante final em todos os grupos, assim como em relação ao ISG. Conclui-se que a utilização da clorexidina associado à ação mecânica da gaze e com a escova 12h e 24h, não se diferenciam em ambiente de UTI no aspecto de quantidade de biofilme dental visível e na saúde dos tecidos gengivais.

**Palavras-chave:** Higiene bucal. Placa dentária. Clorexidina.



# ABSTRACT

## ABSTRACT

OLIVEIRA, M. S. S. F. **Evaluation of different methods for removing oral biofilm in patients admitted to the ICU.** 2013. 61 f. Dissertation (Master's Program) - Postgraduate Dental Science Integrated, University of Cuiabá-UNIC, Cuiaba, 2013.

The present study aimed to evaluate the supragingival periodontal profile of patients admitted to the ICU of the University General Hospital (UGH), after performing different methods for removing oral biofilm in combination with 0.12% chlorhexidine. Initially, the patients were included in the study and underwent periodontal evaluation by means of the Visible Plaque Index (VPI) and Gingival Bleeding Index (GBI). Then a professional removal of all visible biofilm was carried out using toothbrush and dental floss, followed by the application of a 0.12% chlorhexidine solution (Periogard<sup>®</sup>, São Paulo, Brazil). The patients were divided for convenience into four groups (total n = 36), as follows: chlorhexidine and gauze 12/12h; chlorhexidine and gauze 24/24 h; chlorhexidine and brushing 12/12h; chlorhexidine and brushing 24/24h. The patients underwent the biofilm removal protocol for 7 days and then were subjected to a new clinical evaluation as to VPI and GBI. Data analysis was performed through stratification and arrangement of the records, in order to carry out the associations with health indicators used in the study, and the statistical tests used were Kappa and *t* test for independent and paired samples. The results showed a decrease in the VPI and GBI values when comparing baseline to the final evaluation for all groups. It is concluded that there was no significant difference for chlorhexidine associated with the mechanical action of the toothbrush or gauze in the times 12h and 24h in the ICU environment as regards amount of visible biofilm and health of the gingival tissues.

**Keywords:** Oral hygiene. Dental plaque. Chlorhexidine.



# LISTA DE TABELAS

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Distribuição dos pacientes avaliados na UTI Adulto do HGU de acordo com a doença de base. ....	38
<b>Tabela 2</b> - Distribuição dos pacientes avaliados na UTI Adulto do HGU de acordo com a classe social .....	39
<b>Tabela 3</b> - Índice de placa visível aos exames inicial e final.....	39
<b>Tabela 4</b> - Índice de sangramento gengival aos exames inicial e final .....	40
<b>Tabela 5</b> - Índice de placa visível aos exames inicial e final- Grupo controle.....	40
<b>Tabela 6</b> - Índice de sangramento gengival aos exames inicial e final – Grupo controle .....	41
<b>Tabela 7</b> - Frequência de diagnóstico de pneumonia em relação aos grupos .....	41



# LISTA DE ABREVIATURAS

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BD	Biofilme dental
CD	Cirurgião Dentista
DP	Doença Periodontal
HGU	Hospital Geral Universitário
IPV	Índice de placa visível
ISG	Índice de sangramento gengival
PAV	Pneumonia associada à ventilação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIC	Universidade de Cuiabá
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VM	Ventilação mecânica

# SUMÁRIO





## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>22</b>
<b>3 PROPOSIÇÃO .....</b>	<b>32</b>
3.1 GERAL .....	32
3.2 ESPECÍFICA .....	32
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>34</b>
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>38</b>
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>43</b>
<b>7 CONCLUSÕES .....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>54</b>



# 1 INTRODUÇÃO

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço da Odontologia e da Medicina em busca de melhor entendimento da fisiopatologia humana possibilitou comportamento científico mais holístico e humanizado de forma que as especialidades confluem em direção a um objetivo comum; o de restabelecimento e manutenção da saúde do indivíduo. (VAN DER MAAREL-WIERINK et al., 2013).

A Periodontia tem evoluído e direcionado seus estudos na busca de maior compreensão da doença periodontal, a fim de dimensionar a influência e interação das bactérias bucais nos desequilíbrios e agravos da saúde sistêmica, pois a cavidade bucal é um ecossistema diversificado, com até 700 diferentes espécies microbianas colonizadoras (AAS et al., 2005). A doença periodontal (DP) é uma patologia de etiologia multifatorial, de origem infecciosa, iniciada pelo acúmulo de biofilme dental, que acomete os tecidos de proteção e sustentação dos dentes. Existem diversos fatores que interferem na manifestação, gravidade e progressão da DP, entre eles, composição microbiana, condições sociais, fatores sistêmicos, genéticos e locais. (NUNN, 2003).

O biofilme dental (BD) é constituído por bactérias embebidas numa matriz orgânica que é derivada de glicoproteínas salivares e polímeros microbianos extracelulares. O processo de formação do biofilme pode ser dividido em três fases: formação da película que cobre a superfície do dente, colonização inicial por bactérias e a colonização secundária e maturação do biofilme. O biofilme forma-se rápido e inicialmente tem localização supragengival, porém pode ser facilmente removido por meio da escovação e uso de fio dental. (MOURA; SIDRIM, 2010; BECERIK et al., 2011).

O relacionamento bidirecional entre a DP e as condições gerais do indivíduo, foi atribuído pelo conceito de infecção focal, o qual é definido como a disseminação de microrganismos e seus produtos de locais cronicamente infeccionados para outros órgãos do corpo. A partir deste raciocínio, há subsídios para acreditar que a DP pode atuar negativamente na saúde sistêmica através da disseminação de microrganismos patogênicos, ou de seus subprodutos na corrente sanguínea, agindo com uma infecção metastática sistêmica. (SCANNAPIECO,

2005).

Existe uma forte associação entre patógenos periodontais e quadros infecciosos à distância, relacionado com doenças cardíacas coronárias, acidentes vasculares cerebrais, endocardite bacteriana, diabetes melittus e doenças respiratórias, em particular a pneumonia. A dificuldade na realização da higiene bucal de pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) devido à presença de fitas, tubos, blocos de mordida, associada à negligência na higienização bucal, torna o biofilme dental e a orofaringe um reservatório propício de microrganismos, inclusive aos que não pertencem à microbiota bucal, instalando ou agravando infecções à distância (GARCIA, 2005; RORIZ; NOLETO; SILVA, 2009). Somando-se a isso, a severidade da doença sistêmica, imunidade baixa do indivíduo, uso de antibiótico, má nutrição e intubação naso e endotraqueal aumenta o risco a infecção por pneumonia, podendo levar a óbito. (KIM; AMAR, 2006; HSU et al., 2011).

Sendo assim, esses pacientes com frequência permanecem com a boca aberta devido à intubação, o que leva a desidratação da mucosa bucal (SANTOS et al., 2008). E por sua vez, a diminuição do fluxo salivar permite aumento da saburra ou biofilme lingual (matriz orgânica estagnada) no dorso da língua, o que favorece a produção de componentes voláteis de enxofre, que apresenta odor desagradável e colonização bacteriana. (TENOVUO, 2002; ABIDIA, 2007).

Desta forma, os pacientes hospitalizados e principalmente aqueles em UTI, devem receber cuidados especiais e constantes, não só para tratar o problema que o levou a internação, mas também para cuidar dos demais órgãos e sistemas que se encontram funcionando. Evitando que alguma injúria se desenvolva, sendo prejudicial para sua recuperação e bom prognóstico, bem como na prevenção do desenvolvimento de infecções oportunistas. Entre estes cuidados, encontram-se de forma especial, os cuidados com a higiene corporal e da cavidade bucal. (POTTER; PERRY, 2005).

A dificuldade de higienização bucal associada à diminuição do fluxo salivar pode influenciar na frequência de infecção respiratória, em especial os intubados orotraquealmente, pois possuem uma deficiência no mecanismo de defesa para eliminar microrganismos da mucosa orofaríngea. A aspiração de pequenas quantidades de secreção bucal ocorre inclusive em indivíduos saudáveis,

especialmente durante o sono, pacientes com alteração de consciência, indivíduos com mal de Parkinson, acidente vascular cerebral (AVC), abuso alcoólico e uso de sedativo aspiram mais freqüentemente secreções bucais. (RORIZ; NOLETO; SILVA, 2009).

Medidas usadas para a redução dos focos de infecção de origem bucal vão desde cuidados e técnicas locais de higienização, até a busca de produtos químicos que auxiliem no equilíbrio do ambiente bucal e na redução da microbiota bacteriana (SANTOS et al., 2008). A clorexidina é um composto catiônico do grupo bisbiguanídeos, capaz de promover inibição de biofilme e interferir no funcionamento de enzimas importantes ao metabolismo bacteriano (VAN DER HOEVEN et al., 1993). A capacidade da molécula catiônica da clorexidina em unir-se a compostos aniônicos como glicoproteínas salivares, e radicais fosfatados e carboxílicos da película dental provoca uma redução na absorção de proteínas na superfície dentária, interferindo na formação da película dental. Esta interferência, conjuntamente com uma ação do produto sobre bactérias derivadas da saliva, altera o mecanismo de adesão bacteriana sobre a estrutura dentária. Em função destes atributos, a clorexidina vem sendo aclamada como agente mais efetivo para o controle químico do biofilme dental. (LOTUFO; SOLIS; PANNUTI, 2005).

Em virtude da importância do atendimento integrado entre a Odontologia, Enfermagem e a Medicina visando a saúde e o tratamento global do paciente, despertou-se o interesse em avaliar as condições periodontais supragengivais dos pacientes internados na UTI de adulto do Hospital Geral Universitário (HGU), após realização de diferentes formas de deplacagem do biofilme bucal associado a clorexidina 0.12%.



## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A cavidade bucal apresenta uma grande diversidade de microrganismos com predomínio de espécies como *Streptococcus*, *Neisseria*, *Veillonella*, *Actinomyces*, *Lactobacillus* e *Candida*. Até surgirem os primeiros dentes, predominam os microrganismos aeróbios e anaeróbios facultativos (MOURA; SIDRIM, 2010), com a erupção dos dentes há um aumento da população de bactérias anaeróbias como *Bacteróides*, *Fusobacterium* e *Veillonella*, superando as espécies aeróbias. Na cavidade bucal existe especificidade de colonização, como o *Streptococcus salivarius* na língua, *Streptococcus mutans* no dente e no sulco gengival predomina os anaeróbios, cocos Gram positivos e espiroquetas. (FERNANDES, 2000).

Geralmente a microbiota bucal e o hospedeiro estão em harmonia e equilíbrio, semelhante ao que ocorre nas outras partes do organismo, desta forma contribuindo para a integridade fisiológica e imunológica do indivíduo. Entretanto as bactérias podem sofrer interferências de fatores relacionados ao hospedeiro, como as interações físico-químicas entre enzimas e microrganismos, redução de saliva e de imunoglobulinas, elevação dos níveis das enzimas proteases e neuraminidases associadas a uma precária higiene bucal e gengivites, levando a colonização por bactérias Gram negativas (SILVEIRA et al., 2010; BARBOSA et al., 2010). A microbiota bucal pode ser influenciada por fatores externos (tabagismo, alcoolismo, antibioticoterapia ou corticoterapia, permanência em ambientes hospitalares, estado nutricional e higiene bucal precária ou ausente) e intrínsecos ao paciente (idade), pela possibilidade de alterar a imunidade local e a sistêmica e por selecionar espécies bacterianas. (MISIARA, 2004).

Além dos fatores endógenos, a microbiota pode alterar-se durante o uso de equipamentos respiratórios contaminados, dietas enterais, contato direto e indireto com outros pacientes (transmissão cruzada) e baixa adesão à higiene das mãos pelos profissionais. (SCANNAPIECO; STEWART; MYLOTTE, 1992; MEDEIROS; MENEZES; VALLE, 2005).

Pacientes em estado crítico apresentam elevação dos níveis de protease, que atua removendo das superfícies dos dentes uma substância protetora

denominada fibronectina; glicoproteína inibidora da aderência de bacilos Gram negativos à orofaringe (SILVEIRA et al., 2010). A perda dessa substância reduz o mecanismo de defesa intermediado pelas células retículo endoteliais, facilitando a fixação dos Gram negativos levando com isso a alteração da microbiota normal, inclusive com a presença de *Pseudomonas aeruginosa* nas células epiteliais faríngeas e bucais. (MEDEIROS; MENEZES; VALLE, 2005).

Em pacientes sob terapia intensiva, uma vez ocorrendo uma higiene bucal inadequada, o biofilme torna-se um reservatório propício de microrganismos que podem agravar o processo infeccioso nos tecidos periodontais e ainda ocasionar infecções à distância (MORAIS et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2007; AMARAL; CORTÊS; PIRES, 2009). Estudos indicam que pacientes de UTI apresentam higiene bucal deficiente, com quantidade significativamente maior de biofilme do que indivíduos que vivem integrados na sociedade. (MORAIS et al., 2006; WISE; COLE, 2007; BARBOSA et al., 2010).

Segundo Santos et al. (2008) pacientes internados nas UTI na maioria das vezes, não possuem higienização bucal adequada, possivelmente pelo desconhecimento de técnicas adequadas pelas equipes de terapia intensiva e pela ausência do relacionamento interprofissional odontologia/enfermagem.

Westphal (2008) avaliou o conhecimento dos profissionais de saúde sobre a correlação da higiene bucal, DP e pneumonias em quatro UTIs no município de Manaus-AM. Os resultados mostraram que apenas 34,5% dos médicos, 6,1% dos enfermeiros e 9,1% dos técnicos/auxiliares relataram conhecimento entre a correlação da DP e a pneumonia. Além disso, foi notada a ausência de protocolos de higienização bucal nas UTIs e o cloreto de cetilperidínio (Cepacol®, São Paulo, SP, Brasil) foi o antisséptico mais mencionado entre os entrevistados para os procedimentos de higiene bucal de pacientes entubados.

Tradicionalmente, a higiene bucal faz parte da higiene corporal como um todo e constituindo importante cuidado da enfermagem (SILVEIRA et al., 2010) sendo portanto, de responsabilidade da equipe da enfermagem, que são profissionais comprometidos com a assistência e buscam promover atendimento integral, visando a diminuição dos riscos de complicações e o tempo de hospitalização dos pacientes (MARTINS; SANTOS; GOMES, 2009). Porém, observa-se que esta atribuição não é priorizada no cotidiano destes profissionais,



seja por falta de conhecimento acerca da importância do procedimento para a prevenção de patologias bucais e sistêmicas, ou por falta de implementação de rotinas que contemplem a higiene bucal como procedimento padrão nas instituições. (ORLANDINI; LAZZARI, 2012).

Baseado nesta lacuna profissional que ocorre dentro das equipes multi profissionais dentro da UTI, tramita um projeto de lei 2776/2008, na Câmara dos Deputados, que torna obrigatória a inclusão do cirurgião dentista (CD) na UTI, caso aprovado, irá garantir benefícios para a população e para a Odontologia. A participação do CD na relação interdisciplinar de saúde é de fundamental importância, pois um profissional capacitado aos cuidados da cavidade bucal e com conhecimentos específicos da área são imprescindíveis para a terapêutica e qualidade de vida dos pacientes hospitalizados. (FRANÇA, 2011).

A partir da premissa de que a pneumonia relacionada à assistência à saúde é fortemente evidenciada pela aspiração do conteúdo contaminado da orofaringe, tornou-se lógico buscar diminuir a colonização bacteriana deste sítio topográfico com o intuito de reduzir a ocorrência de pneumonia. Medidas específicas fortemente recomendadas para a prevenção das pneumonias hospitalares e da mortalidade relacionadas à ventilação mecânica foram descritas como, manter os pacientes com a cabeceira elevada entre 30 e 45°; avaliar diariamente a secreção e diminuir sempre que possível; aspirar à secreção acima do balonete (subglótica); higiene bucal com antissépticos clorexidina. (BRASIL, 2009).

Löe; Theilade e Jensen (1965) demonstraram o direto relacionamento entre o biofilme dental e o desenvolvimento de gengivite em humanos, concluindo que a remoção do biofilme formado empregando-se a escovação e uso do fio dental, poderia resultar na reversão da gengivite. Por esta razão, o controle do biofilme dental tem um importante papel na prevenção, tratamento e manutenção da saúde periodontal.

O controle mecânico consiste na remoção do biofilme dental empregando-se uma técnica adequada de escovação associada a um dentífrico e de meios auxiliares como o fio ou fita dental (OWENS et al., 1997). Porém, o controle mecânico do biofilme dental em algumas situações não é efetivo, e por este motivo, atenção tem sido dada aos agentes para o controle químico, devido à presença de substâncias antibacterianas, as quais possuem capacidade de reduzir

significativamente o crescimento da microbiota supragengival (PANNUTI et al., 2003; SEERIG; ZANON; ANZILIERO, 2003). Embora haja uma grande diversidade de produtos considerados como eficazes na prevenção da formação do biofilme dental e conseqüente controle da gengivite, é reconhecido que o antisséptico mais eficaz é a clorexidina (MONFRIN; RIBEIRO, 2000; KÖNIG et al., 2002). Esse possui um amplo espectro antibacteriano, atuando tanto sobre bactérias Gram positivas, como Gram negativas e sobre alguns vírus (JONES, 1997). Esta molécula possui afinidade em se aderir às membranas, mucosas e pele (ADDY; MORAN, 1997). O mecanismo de ação antibacteriano é explicado pelo fato desta molécula, a qual é catiônica, ser rapidamente atraída por cargas negativas da superfície da célula bacteriana. Após adsorção, a integridade da membrana celular bacteriana é alterada, a qual resulta em uma permeabilidade reversível da membrana, quando administrada em baixa dosagem, ou um dano irreversível à membrana, se presente em alta concentração (JENKINS; ADDY; WADE, 1988), o que caracteriza respectivamente suas propriedades bacteriostáticas e bactericidas, que estão em direta relação com sua concentração. Sua superioridade tem sido apontada como resultado de uma de suas propriedades denominada substantividade, a qual seria a capacidade de reter-se em determinados sítios da cavidade bucal e sua liberação se daria de forma lenta (TORRES, 2000), podendo ser detectada na saliva em concentrações inibitórias após 24 horas da sua administração, sendo por isso reconhecida como “padrão ouro” em estudos que avaliam o controle químico do biofilme dental.

Fourrier et al. (2000) avaliaram o efeito do antisséptico na descontaminação bucal sobre a ocorrência de colonização da placa por patógenos aeróbios hospitalares e infecções nosocomiais. Foram considerados critérios de inclusão indivíduos maiores de 18 anos, condição médica sugerindo uma permanência na UTI de 5 dias e necessitando de ventilação mecânica por intubação oro, naso-traqueal ou traqueostomia. No grupo teste (n=30), os pacientes receberam descontaminação bucal com gel de clorexidina a 0,2% três vezes ao dia, sem enxague após aplicação, durante a permanência na UTI. O grupo controle (n=30) receberam cuidados orais padrão, incluindo lavagem da boca com soro isotônico de bicarbonato seguido de uma suave aspiração estéril de orofaringe quatro vezes por dia durante toda a sua permanência na UTI. Foi verificado que o gel de clorexidina tem um efeito poderoso sobre o crescimento da placa dental, mesmo sem

eliminação mecânica por escovação. Os autores concluíram que a desorganização da placa dentária com gel de 0,2% de clorexidina é um procedimento de fácil aplicação e bem tolerado e que diminui o crescimento da placa dental e pode reduzir a incidência de infecção hospitalar em pacientes de UTI.

Fourrier et al. (2005) verificaram o efeito de antisséptico na descontaminação gengival e placa dental sobre a taxa de bacteremias nosocomiais e infecções respiratórias adquiridas na UTI. Foram avaliados 228 pacientes, em 6 UTIs, sendo que os critérios de inclusão eram pacientes não desdentados, em intubação endotraqueal e ventilação mecânica, com uma permanência prevista de 5 dias ou mais na UTI. Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente para submeter-se a descontaminação com antisséptico gel de clorexidina a 0,2% ou de um gel placebo, três vezes por dia durante a permanência na UTI. Amostras bacteriológicas do biofilme dental e saliva foram realizadas. Os autores concluíram que a descontaminação antisséptica com clorexidina 0,2% do biofilme dental e gengival diminuiu a colonização microbiana da orofaringe por patógenos aeróbios em pacientes ventilados. No entanto, este efeito não é suficiente em pacientes mais gravemente doentes e a descontaminação não reduz a incidência de infecções respiratórias nosocomiais causadas por bactérias multi resistentes.

Os autores Pineda, Saliba e Solh (2006) avaliaram o efeito da clorexidina na incidência de pneumonia nosocomial. A estratégia de busca era identificar estudos randomizados prospectivos de aplicação de clorexidina em pacientes que necessitavam de ventilação mecânica. Os autores concluíram que não encontraram quaisquer benefícios clínicos da aplicação regularmente de clorexidina bucal sobre a incidência de pneumonia hospitalar e taxa de mortalidade em pacientes criticamente doentes que necessitavam de ventilação mecânica. Embora a colonização do biofilme dental com bactérias patogênicas pode ser um precursor para a doença, com base na descontaminação por clorexidina da flora microbiana bucal por si só pode não ser suficiente para reduzir a carga de bactérias responsáveis pela pneumonia nosocomial.

Segers et al. (2006) avaliaram a eficácia da descontaminação da nasofaringe e orofaringe com o digluconato de clorexidina a 0,12%. A incidência de infecções nosocomiais no grupo experimental e do grupo placebo foi de 19,8% e 26,2%, respectivamente. As infecções do trato respiratório inferior foram menos

comuns no grupo experimental do que no grupo placebo. O total de permanência hospitalar para pacientes tratados com clorexidina foi 9,5 dias comparados com 10,3 dias no grupo controle. Logo, a descontaminação com a clorexidina parece ser um método eficaz para reduzir infecções nosocomiais.

Rello et al. (2007) realizaram um estudo com o objetivo de explorar o tipo e a frequência de práticas de higiene bucal em UTIs na Europa e as atitudes, crenças e conhecimentos dos profissionais de saúde. Os resultados mostraram que o cuidado bucal em pacientes internados em UTI é considerado como uma questão de enfermagem na maioria dos centros que participaram da pesquisa. No geral, o cuidado bucal é considerado de grande importância, no entanto, apenas uma minoria dos inquiridos tinha recebido treinamento e educação em saúde bucal na escola de enfermagem. Os relatos são de uma tarefa difícil de executar e isso não significa necessariamente ter sucesso em garantir a saúde bucal em pacientes com intubação prolongada.

Segundo Oliveira et al. (2007) dentre todas as infecções adquiridas em hospital, a pneumonia nosocomial é responsável por 10% a 15% deste total; e 20% a 50% de todos os pacientes afetados por infecções vão a óbito. O risco de desenvolvimento de pneumonia nosocomial é de 10 a 20 vezes maior na UTI, sendo que o seu desenvolvimento em pacientes com ventilação mecânica e/ou umidificador varia de 7% a 40%. Em contrapartida, a aspiração de microrganismos originários das vias aéreas superiores durante o sono ocorre em 45% dos pacientes saudáveis e em 70% dos pacientes com a percepção prejudicada, tais como alcoólatras, usuários de drogas, epiléticos. Os microrganismos podem contaminar o trato respiratório inferior através de quatro possíveis vias: 1) aspiração do conteúdo da orofaringe, o biofilme dental em pacientes com higiene deficiente, resultaria em alta concentração de patógenos na saliva, que poderiam ser aspirados para o pulmão em grandes quantidades, deteriorando as defesas imunes; 2) inalação de aerossóis infectados, através de condições específicas, o biofilme bucal poderia abrigar colônias de patógenos pulmonares e promover seu crescimento; 3) disseminação da infecção através de áreas contíguas; 4) disseminação hematogênica através de áreas infecciosas extra pulmonares, sendo essa forma de disseminação rara e com poucos casos documentados.

Wise et al. (2008) relataram que a remoção física da placa dentária é

essencial para o benefício máximo da ação da clorexidina sendo que a sua principal ação é a inibição da formação da placa. Embora a clorexidina elimine tanto as bactérias Gram negativas quanto bactérias Gram positivas por danificar a sua parede celular, a sua atividade anti-placa é superior a outros antissépticos com maior atividade anti-bacteriana. Esta atividade superior ocorre porque a clorexidina é absorvida nas superfícies bucais e a liberação ocorre ao longo de um período de tempo.

Scannapieco et al. (2009) realizaram um estudo com o objetivo de determinar a frequência mínima de aplicação de clorexidina 0.12% necessária para reduzir a colonização bucal por patógenos em 175 pacientes entubados em UTI. Os indivíduos foram recrutados de 01 de março de 2004 até 30 de novembro de 2007. Os autores concluíram que a clorexidina reduziu o número de *Staphylococcus aureus*, mas não o número de microrganismos entéricos, tais como *Pseudomonas* ou *Actinobacter* na placa dental dos sujeitos testados. Uma redução não significativa na taxa de pneumonia foi observada nos grupos tratados com clorexidina comparado com o grupo placebo. Clorexidina aplicado topicamente uma ou duas vezes por dia na cavidade bucal, inibiu o número de *S. aureus* na placa dental de pacientes entubados na UTI.

Pobo et al. (2009) realizaram um estudo em pacientes adultos entubados por tempo superior a 48 horas, controlando a exposição ao tratamento com antibióticos. Os pacientes foram randomizados em cuidado bucal a cada 8 horas com gluconato de clorexidina 0,12% (grupo teste) ou de higiene bucal padrão mais escovação elétrica (grupo escova de dentes). Pontos secundários como pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV), necessidade de ventilação mecânica (VM), duração do tempo de internação na UTI, uso de antibióticos e mortalidade hospitalar na UTI foram avaliados. O grupo de escova de dentes e grupo teste apresentaram taxas semelhantes de suspeita de PAV (20,3% vs 24,7%,  $p = 0,55$ ). Os grupos não diferiram significativamente na mortalidade, dias livre de antibióticos, duração da VM ou duração de permanência na UTI. Os resultados sugerem que a adição de escovação elétrica aos cuidados bucais e padrão com gluconato de clorexidina 0,12% não foram eficazes para a prevenção da PAV.

Munro et al. (2009) verificaram os efeitos da ação mecânica (escovação), farmacológica (clorexidina tópica) e associação de ambas no desenvolvimento da

PAV. A amostra foi constituída de 547 pacientes sendo que não foram selecionados pacientes com pneumonia no momento da entubação e edêntulos. O estudo dividiu a amostra em 4 grupos: swab bucal com clorexidina a 0,12% 2 vezes/dia; escovação dentária 3 vezes/dia; associação da clorexidina e a escovação e grupo controle. Os resultados mostraram que estatisticamente a clorexidina reduziu a incidência da PAV no 3º dia internação e a escovação não teve efeito significativo e nem aumentou o efeito da clorexidina, quando associadas. Portanto, os autores concluíram que o uso tópico da clorexidina e não a escovação dentária reduziu a PAV em pacientes críticos.

Sona et al. (2009) verificaram o impacto de um protocolo de higiene bucal (escovação dentária associada ao digluconato de clorexidina a 0,12%) nas taxas de PAV. Os resultados demonstram a diminuição da PAV em 46% no grupo tratado, além disso, diminuiu os custos hospitalares, pois este protocolo custou US\$ 2187,49 durante toda a intervenção, sendo que se estima que o custo para cada infecção associada à ventilação mecânica custe entre US\$10.000 a US\$ 40.000 por paciente.

Hsu et al. (2011) compararam a eficácia de três diferentes protocolos de higiene bucal em pacientes entubados. Oitenta e um pacientes entubados por via oral foram recrutados e dividido aleatoriamente em 3 grupos: grupo controle (n = 27), grupo de chá verde (n = 29) e grupo água deionizada (n = 25). Os protocolos de higiene consistiam de cuidado bucal enxague com chá verde (2 g de pó de chá verde imerso em 100 ml de água fervida durante uma hora) e enxague com água deionizada, a cada quatro horas, além de higiene bucal de rotina uma vez por dia, escovação utilizando a técnica de Bass com uma escova de dente pediátrica e creme dental com flúor. Os pacientes do grupo controle receberam cuidados bucais de rotina uma vez por dia. Os resultados deste estudo sugerem que protocolos de higiene bucal utilizando a água deionizada ou o chá verde podem melhorar o estado da mucosa bucal de pacientes entubados na UTI.

Becerik et al. (2011) realizaram um estudo sobre o efeito antimicrobiano do uso concomitante de bochecho de clorexidina na gengivite não tratada, 50 pacientes com gengivite foram randomizados para grupos de clorexidina ou controle. O grupo clorexidina fizeram bochecho com clorexidina a 0,2%, enquanto o grupo controle fizeram bochecho com placebo durante quatro semanas. Amostras de placa subgengival foram coletadas e índice de placa (IP), índice de sangramento de

papila gengival (PG), índice de cálculo e profundidade de bolsa à sondagem (PS) foram registrados no início e em quatro semanas. A quantidade de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythia*, *Fusobacterium nucleatum*, e bactérias totais foram detectadas pelo método quantitativo de PCR em tempo real. No grupo clorexidina a contagem bacteriana total foi significativamente reduzida nos dentes posteriores em quatro semanas, enquanto que nenhuma diminuição significativa foi observada no grupo controle. A pesquisa demonstrou que bochecho com clorexidina como um adjuvante de controle de placa diária pode ser útil no manejo da placa associada a gengivite e na redução das bactérias subgengivais totais contam especialmente nos dentes posteriores. Com base nestes resultados, os autores analisaram que a clorexidina foi eficaz na redução do número de bactérias totais na placa subgengival particularmente em dentes posteriores, mas não tem qualquer efeito benéfico na redução do número dos periodontopatógenos selecionados.

Desta forma, este estudo tem a finalidade de comparar as diferentes formas de deplacagen do biofilme bucal de pacientes internados na UTI.

ESTÁDIO DE CUIABÁ



### 3 PROPOSIÇÃO



### 3 PROPOSIÇÃO

#### 3.1 GERAL

O objetivo do trabalho foi comparar as condições periodontais supragengivais dos pacientes internados na UTI do Hospital Geral Universitário (HGU), após realização de diferentes formas de deplacagem do biofilme bucal associado a clorexidina 0.12%.

#### 3.2 ESPECÍFICA

1. Avaliar os efeitos da aplicação de clorexidina de 12 em 12 horas associada a deplacagem profissional com escova e gaze na higiene bucal em pacientes internados na UTI do HGU.
2. Avaliar os efeitos da aplicação de clorexidina uma vez ao dia associada a deplacagem profissional com escova e gaze na higiene bucal em pacientes internados na UTI do HGU.



## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### 4 MATERIAIS E MÉTODOS

De um total de 190 pacientes que deram entrada na UTI adulto do HGU, entre o período de janeiro de 2012 a janeiro 2013, 154 foram excluídos pelos critérios de elegibilidade da pesquisa; 50 pacientes foram examinados periodontalmente, entretanto 36 pacientes mantiveram-se internados, os quais foram recrutados e alocados por conveniência em quatro grupos distintos (n=9). Para o grupo controle foi selecionado o mesmo número do grupo teste (n=36) sendo assim, há 72 pacientes envolvidos neste estudo.

A amostra do estudo foi constituída por 36 pacientes provenientes do Hospital Geral Universitário (HGU) da Universidade de Cuiabá–MT, sendo que este hospital é referência nos procedimentos de média e alta complexidade em diversas especialidades, e o único no tratamento das leucemias do adulto, abrigando assim o maior número de leitos disponíveis para o SUS no Estado de Mato Grosso e com grande número de leitos na UTI.

O delineamento do estudo foi análise e inclusão do paciente seguido por avaliação odontológica através do índice de placa visível (IPV) e índice de sangramento gengival (ISG), ensaio clínico. Uma vez o paciente permanecendo 24 horas internado na UTI o mesmo era incluso no estudo e realizada a deplacagem profissional (remoção de todo biofilme dental visível) com escova e fio dental e finalizando com a aplicação da clorexidina líquida a 0,12% (Periogard®, São Paulo, Brasil), quando necessário era realizado raspagem supragengival inicialmente. Os pacientes foram distribuídos por conveniência em quatro grupos, descritos a seguir:

1. Grupo CG 12- pacientes utilizando clorexidina com gaze de 12/12 h (9);
2. Grupo CG 24- pacientes utilizando clorexidina com gaze 24/24 h (9);
3. Grupo CE 12- pacientes utilizando clorexidina com escova de 12/12 h (9);
4. Grupo CE 24- pacientes utilizando clorexidina com escova de 24/24 h (9).

Devido às questões éticas que envolvem o estudo, somente foi iniciado o presente trabalho após seus responsáveis legais, no caso dos pacientes estarem sedados, terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

(Anexo 2). Em ato contínuo, os pacientes/responsáveis responderam a um questionário referente à anamnese e a aplicação do questionário socioeconômico (ABEP) (Anexo 3).

Como critério de inclusão, os pacientes deveriam permanecer internados por no mínimo 8 dias na UTI do HGU, disponíveis do ponto de vista médico para a realização do estudo, maiores de 18 anos, não gestante e com presença de no mínimo 12 dentes. Pacientes edêntulos, com limitação de abertura bucal, fazendo uso de qualquer tipo de contenção bucal, imunossuprimidos (HIV ou transplantados) foram excluídos.

Para o registro das condições de saúde clínica periodontal foi utilizado o espelho clínico (Duflex®, São Paulo, Brasil) e sonda periodontal milimetrada tipo Williams (Hu-Friedy®, Chicago, IL).

O protocolo de deplacagem do biofilme bucal foi realizado por uma enfermeira mestrande, sendo que os pacientes encontravam-se deitados com a cabeça em um ângulo de 45°. A deplacagem do grupo clorexidina e gaze 12 e 24 horas eram realizadas com gaze embebida em clorexidina 0,12% (Periogard®, São Paulo, Brasil) e enrolada em uma espátula, nas faces vestibulares eram friccionadas em movimentos antero posterior, nas faces linguais dos dentes e língua a gaze era enrolada ao dedo da operadora e embebida em clorexidina para a realização da deplacagem.

No grupo clorexidina e escova foram utilizadas escova macia nº30 (Oral B®, São Paulo, Brasil) embebida em clorexidina 0,12%, sendo que a técnica de escovação utilizada foi a de Bass.

Esses mesmos protocolos de deplacagem do biofilme dental foram repetidos no grupo controle, sendo a amostra constituída de indivíduos saudáveis, distribuídos aleatoriamente em 4 grupos iguais ao grupo dos pacientes da UTI. A avaliação dos exames supragengivais de índice de placa visível e índice de sangramento de todos os pacientes foram realizadas após 24 horas de permanência do paciente na UTI e 7 dias após sua inclusão.

Para o exame IPV houve um treinamento da examinadora ANP – kaapa 0,74 e treinamento do ISG com objetivo de melhorar a confiabilidade na coleta dos dados.

O IPV e o ISG foram realizados nas faces: vestibulares, mesiais, linguais e distais de todos os dentes com exclusão dos terceiros molares (AINAMO; BAY, 1975). O IPV foi realizado primeiro, de todos os dentes nas faces descritas foi observada a presença de biofilme dental visível ou não visível. O ISG foi observado nas mesmas faces do exame IPV, para isto era inserido uma sonda periodontal com ângulo de 45 graus, cerca de 0,5mm dentro do sulco gengival, percorrendo por toda a margem gengival, cuidadosamente. Aguardava-se 30 segundos para verificar a presença ou não de sangramento na gengiva marginal.

Os exames dos pacientes foram realizados por uma professora doutora na área de periodontia cegada aos grupos incluídos no estudo.

Os dados de interesse colhidos nos prontuários dos pacientes foram a idade, gênero, doença de base que motivou a internação e o desenvolvimento da pneumonia após a internação na UTI.

A análise dos dados foi realizada com a estratificação e organização de forma a possibilitar o cruzamento dos mesmos com os indicadores de saúde utilizados no estudo. Os dados inicialmente foram coletados através de porcentagem, ou seja, o número total de faces multiplicado por 4 dividido pelo número total de dentes e multiplicado por 100. A unidade amostral considerado no estudo foi o paciente. Obtendo as porcentagens dos dados foram transformados em arco cosseno e comparados. Os testes estatísticos utilizados foram o Kaapa, o teste ANOVA, Teste Post HOC Tukey, para amostras independentes e pareadas. O nível de significância estatística foi de 5%, e o intervalo de confiança foi de 95%.

O presente estudo foi realizado após apreciação e aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Cuiabá (UNIC), vinculado ao CONEP sob o número 2011-068 (Anexo 1).



# 5 RESULTADOS

## 5 RESULTADOS

No total foram examinados 50 pacientes, sendo que 14 foram excluídos devido à permanência na UTI inferior a oito dias. Dos pacientes avaliados na UTI, 10 eram da raça branca e 26 eram não brancos. As doenças de base foram divididas em cinco grupos (tabela 1). As doenças crônicas tiveram um total de 14 pacientes (38%); politraumatismos 11 pacientes (30,5%); doenças oncológicas e vaso cerebral tiveram, respectivamente 7 pacientes (19.5%) e 4 pacientes (11,1%). Em relação à classe social 6 pacientes (16,6%) eram da B e 30 pacientes (83,4%) eram da C.

O grupo controle era constituído de indivíduos saudáveis, sendo 16 da raça branca e 20 eram não brancos, com relação a classe social, 14 (38.8%) pacientes foram classificados como classe A e 22 (61.2%) foram classificados como pertencentes a classe B.

Dos pacientes avaliados na UTI, 23 (63.8%) eram do gênero masculino e 13 (36.2%) feminino. Do grupo controle eram 12 (33.4%) do sexo masculino e 24 (66.6%) do sexo feminino.

**Tabela 1** - Distribuição dos pacientes avaliados na UTI Adulto do HGU de acordo com a doença de base.

Doença de base	N	%
Doenças oncológicas	7	19.5
Politraumatismo	11	30.5
Doenças vaso cerebral	4	11.1
Doenças crônicas	14	38.9
Total	36	100

Em relação a classe social dos pacientes na UTI foi aplicado o questionário sócio econômico da ABEP (tabela 2).

**Tabela 2** - Distribuição dos pacientes avaliados na UTI Adulto do HGU de acordo com a classe social

Classes	N	%
A	0	0
B	6	16.6
C	30	83.4
D	0	0
Total	36	100

Em relação à placa visível (tabela 3) os resultados das comparações dos diferentes protocolos, ao início e ao final do estudo, demonstraram reduções estatisticamente significativas do biofilme ( $p < 0,05$ ). Nas comparações entre os diferentes protocolos de uso da clorexidina, não houve diferenças estatísticas significativas entre os modelos utilizados ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 3** - Índice de placa visível aos exames inicial e final

	Grupos	N	Média	Desvio Padrão
IPV	CG12 INICIAL	9	Aa 98,70	3,90
	CG12 FINAL	9	Bb 22,44	24,38
	CG 24 INICIAL	9	Aa 100,0	0,00
	CG 24 FINAL	9	Bb 35,41	38,54
	CE 12 INICIAL	9	Aa 100,0	0,00
	CE 12 FINAL	9	Bb 21,33	31,89
	CE 24 INICIAL	9	Aa 93,22	3,68
	CE 24 FINAL	9	Bb 23,86	24,33

CG 12: clorexidina+gaze 12 em 12 horas; CG 24: clorexidina+gaze 24 horas; CE 12: clorexidina+escova 12 em 12 horas; CE 24: clorexidina+escova 24 horas. Letras distintas na vertical indicam diferenças significativas entre os grupos

Para os dados do ISG (tabela 4) os grupos ao início e ao final do estudo, dos diferentes protocolos apresentaram resultados com diferenças estatísticas nas comparações ( $p < 0,05$ ). Observando os diferentes protocolos do uso da clorexidina, os dados não apresentaram diferenças estatísticas significativas ( $p > 0,05$ ).



**Tabela 4 - Índice de sangramento gengival aos exames inicial e final**

	Grupos	N	Média	Desvio Padrão
ISG	CG12 INICIAL	9	Aa 68,33	26,96
	CG12 FINAL	9	Bb 4,17	4,20
	CG 24 INICIAL	9	Aa 77,91	40,26
	CG 24 FINAL	9	Bb 17,66	32,02
	CE 12 INICIAL	9	Aa 50,33	40,87
	CE 12 FINAL	9	Bb 2,91	4,12
	CE 24 INICIAL	9	Aa 52,78	40,41
	CE 24 FINAL	9	Bb 5,76	6,76

CG 12: clorexidina+gaze 12 em 12 horas; CG 24: clorexidina+gaze 24 horas; CE 12: clorexidina+escova 12 em 12 horas; CE 24: clorexidina+escova 24 horas. Letras distintas na vertical indicam diferenças significativas entre os grupos.

Em relação ao IPV do grupo controle (tabela 5) os resultados das comparações dos diferentes protocolos, ao início e ao final do estudo, demonstraram que apenas o grupo clorexidina e escova 12 horas, obteve redução estatisticamente significativa do biofilme dental ( $p>0,05$ ). Entretanto, os demais protocolos de utilização da clorexidina demonstraram aumento da presença da placa visível entre o tempo inicial e final ( $p<0,05$ ), demonstrando que os demais protocolos não foram eficientes nos pacientes saudáveis.

**Tabela 5 - Índice de placa visível aos exames inicial e final- Grupo controle**

	N	Média	Desvio Padrão
CG12 INICIAL	9	A 30,80	8,71
CG12 FINAL	9	A 44,37	18,64
CG 24 INICIAL	9	A 15,63	12,02
CG 24 FINAL	9	B 46,50	14,39
CE 12 INICIAL	9	A 41,51	9,72
CE 12 FINAL	9	B 18,90	12,25
CE 24 INICIAL	9	A 9,72	6,00
CE 24 FINAL	9	B 42,62	19,84

CG 12: clorexidina+gaze 12 em 12 horas; CG 24: clorexidina+gaze 24 horas; CE 12: clorexidina+escova 12 em 12 horas; CE 24: clorexidina+escova 24 horas. Letras distintas na vertical indicam diferenças significativas entre os grupos

Para os dados do ISG do grupo controle (tabela 6) o grupo clorexidina e escova 12 horas, demonstrou redução estatisticamente significativa no sangramento gengival ( $p < 0,05$ ). Entretanto, os demais protocolos de deplacagem supragengival não apresentaram resultados com diferenças estatísticas nas comparações ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 6** - Índice de sangramento gengival aos exames inicial e final – Grupo controle

Grupos	N	Média	Desvio Padrão
CG12 INICIAL	9	A 15,68	8,51
CG12 FINAL	9	A 10,30	5,26
CG 24 INICIAL	9	A 9,47	1,76
CG 24 FINAL	9	A 12,95	5,42
CE 12 INICIAL	9	A 18,91	9,75
CE 12 FINAL	9	B 11,87	5,30
CE 24 INICIAL	9	A 11,87	5,30
CE 24 FINAL	9	A 12,10	4,99

CG 12: clorexidina+gaze 12 em 12 horas; CG 24: clorexidina+gaze 24 horas; CE 12: clorexidina+escova 12 em 12 horas; CE 24: clorexidina+escova 24 horas. Letras distintas na vertical indicam diferenças significativas entre os grupos.

Dos 36 (100%) pacientes inclusos no estudo e internados na UTI, 22 (61,11%) deles foram diagnosticados com pneumonia após permanência na UTI (tabela 7).

**Tabela 7** - Frequência de diagnóstico de pneumonia em relação aos grupos

Grupos	N	Pneumonia
Clorexidina + gazes 12 h	9	5
Clorexidina + gazes 24 h	9	3
Clorexidina + escova 12 h	9	6
Clorexidina + escova 12 h	9	8

ESTÁDIO DE CUIABÁ



## 6 DISCUSSÃO

## 6 DISCUSSÃO

Os resultados do trabalho demonstraram que ambas as terapias, seja com o protocolo de 12 ou 24 horas de uso de clorexidina (0,12%) foram eficientes em diminuir a quantidade de biofilme dental visível e reduzir o processo infecto-inflamatório dos tecidos gengivais, nos pacientes internados na UTI por um período de oito (8) dias.

Importante faz-se descrever que os pacientes necessitados de terapia intensiva são ligados a um limiar de sobrevivência duvidoso. Ou seja, neste estudo houve grandes dificuldades para atingir o cálculo da amostra; 190 pacientes entraram na UTI durante o estudo, e destes 50 foram examinados periodontalmente, tendo 16 excluídos pelos critérios de inclusão, totalizando 36 sujeitos. Em relação aos tempos de avaliação inicial e final, entende-se que o período de permanência na UTI por 8 dias como seguro para a estabilidade ou não da saúde gengival (PAGE; SCHROEDER, 1976; KINANE; SHIBA; HART, 2005). Conforme as informações supradescritas e os fatores relacionados a altíssima complexidade relacionada a saúde sistêmica que envolve estes pacientes, estabeleceu-se este tempo, pois os pacientes recebiam alta médica ou iam a óbito em um tempo superior a 8 dias (OLIVEIRA et al., 2007). Durante o estudo foi utilizada a avaliação da escala de Glasgow (TEASDALE; JENNETT, 1974) que consiste em um métodos de padronização confiável e objetivo de registrar o nível de consciência do indivíduo, sendo que dos pacientes inclusos no presente trabalho apenas quatro não estavam entubados e com alguma consciência, mas confusos.

Os estudos demonstram que a higiene bucal de pacientes hospitalizados é deficiente e que a quantidade de biofilme dental aumenta com o tempo de internação. (MORAIS et al., 2006; MUNRO et al., 2006; SCANNAPIECO; ROSSA JÚNIOR, 2004).

Diversos trabalhos tem como objetivo correlacionar a saúde bucal com diferentes protocolos de higienização considerando o desfecho de um resultado de diminuição da ocorrência de pneumonia ou de doenças do aparelho respiratório (FOURRIER et al., 2000; PINEDA; SALIBA; EL SOLH, 2006). Neste sentido poucos apresentam objetivo relacionado a terapias para manutenção da saúde bucal

(SCANNAPIECO et al., 2009). O pior agravante é que na revista da literatura deste trabalho, obtiveram-se resultados negativos em relação a terapias amplamente utilizadas nas UTIs (POBO et al., 2009) ainda outro fator complicador é a diversidade de enxagues, bem como, as associações da mecânica da escovação ou uso de gaze. (MUNRO et al., 2009; HSU et al., 2011).

O controle do biofilme dental foi demonstrado nos resultados deste trabalho. Estudos semelhantes com protocolo mecânico e com a clorexidina 0,12% e a 0,2% em forma líquida e em gel, demonstraram que a terapia é eficiente na redução do biofilme visível (FOURRIER et al., 2005; SCANNAPIECO et al., 2009). O que as evidências comparadas aos resultados deste estudo, não demonstram, é que há uma redução na gengivite, mesmo na presença do biofilme visível. Este certamente é menos virulento e patogênico conforme referencial.

A clorexidina pode ser utilizada em variados veículos, sendo a forma em bochechos a mais conhecida e comercializada. De todas as pesquisas apresentadas nesse trabalho, todas utilizaram a clorexidina na forma de colutório, entretanto, apenas nos estudos de Fourrier et al. (2000, 2005) foi decidido a utilização da clorexidina em gel devido a sua vantagem de ter uma alta propriedade adesiva.

As terapias escolhidas no estudo de aplicação dos protocolos mecânicos e químicos que envolvem a utilização da clorexidina e o uso de gaze e escova são os mais utilizados na maioria das UTIs de forma geral; sendo que o protocolo escolhido no Brasil é de forma geral realizado pela equipe de enfermagem (SILVEIRA et al., 2010). Os resultados deste trabalho, em ambos os tempos experimentais (12 e 24 horas) apresentam resultados similares ao de outros autores (TORRES, 2000; SILVEIRA et al., 2010). Neste sentido parece que a higiene bucal realizada uma vez por dia de forma a desorganizar o biofilme mecanicamente associado a clorexidina, poderá manter uma estabilidade pelo menos de 8 dias sem maiores problemas. Entretanto, devemos estabelecer que há, necessidade de pelo menos o Dentista realizar o diagnóstico inicial, assim como, avaliar o quadro clínico em um período mínimo de 8 dias.

Sem dúvida o foco de infecção tem repercussões sistêmicas (OPPERMANN; WEIDLICH; MUSSKOPF, 2012), além disso, na presença deles há a geração de interleucinas inflamatórias como a IL1, a IL2, o FNT dentre outras. Todos capazes de interferir desde uma inflamação simples, até mesmo em maiores

quantidades no funcionamento do cérebro (SILVA et al., 2004). e de forma substancial no aparelho cardiorrespiratório (KUCUKCOSKUN et al., 2012). Estima-se que uma periodontite em todos os sítios dos dentes tem por volta de 72cm<sup>2</sup> de área ulcerada capaz, além de estimular o organismo, propiciar processos enfermos como as doenças infecciosas pulmonares (PAGE; KORNMAN, 1997). Apesar do objeto do trabalho não estar correlacionado com a pneumonia, fica claro que os resultados podem contribuir na diminuição dos riscos de contaminação de uma endocardite bacteriana através de bacteremias recorrentes, como também as doenças do trato aéreo superior e inferior (SONA et al., 2009). Percebe-se que os resultados de diversos trabalhos não apresentam uma relação direta entre o controle do biofilme e uma diminuição dos óbitos. Contudo, o grupo na pesquisa teve dificuldades em encontrar um trabalho clínico que demonstre, além da diminuição do biofilme visível, a diminuição de indicadores inflamatórios. Observa-se que provavelmente esta escassez de dados ocorra pelas dificuldades de avaliação dos pacientes. Outro ponto é que apesar do excelente delineamento das pesquisas nestas temáticas, há uma ausência de indicadores de doença periodontal. Talvez ocorra este fato pelas pesquisas nesta área do conhecimento ocorrer por muitos não-dentistas que auxiliariam no diagnóstico clínico e até mesmo examinadores calibrados para examinar o biofilme visível. (WESTPHAL, 2008).

O grupo controle neste estudo foi colocado não com objetivo de comparação com o grupo teste. A opção de não ter um grupo controle nas terapias propostas permeia uma questão ética. O primeiro ponto é que parece não existir evidências suficientes para mensurar o papel exato do foco de infecção bucal, repercutindo no organismo. Outro ponto que dificulta a padronização dos dados é a variação da forma de entubação (oro, naso e traqueostomia), tempo de internação, cobertura antibiótica, aspirações frequentes realizadas pelos fisioterapeutas e variedade de doenças sistêmicas que tornam esta linha de pesquisa desafiadora. Apesar disto foi realizado um grupo controle, o qual em condições clínicas saudáveis os melhores resultados foram o uso da escova associado a clorexidina 12h.

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ



## 7 CONCLUSÕES

## **7 CONCLUSÕES**

Conclui-se que a utilização da clorexidina associado à ação mecânica da gaze e com a escova 12 e 24horas, não se diferenciaram em ambiente de UTI no aspecto do controle da quantidade de biofilme dental visível e na saúde dos tecidos gengivais.





## REFERÊNCIAS

## REFERÊNCIAS

- AAS, J. A. et al. Defining the normal bacterial flora of the oral cavity. **J Clin Microbiol.**, v. 43, p. 5721-32, 2005.
- ABIDIA, R. F. Oral care in the intensive care unit: a review. **J Contemp Dent Pract.**, v. 8, n. 1, p. 76-82, 2007.
- ADDY, M.; MORAN, J. M. Clinical indications for the use of chemical adjuncts to plaque control: chlorhexidine formulations. **Periodontol 2000**, v. 15, p.52-4, 1997.
- AINAMO, J.; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **Int Dent J.**, v. 25, n. 4, p. 229-35, 1975.
- AMARAL, S. M.; CORTÊS, A. Q.; PIRES, F. R. Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. **J Bras Pneumol.**, v. 35, n. 11, p. 1116-24, 2009.
- BARBOSA, J. C. S. et al. Perfil dos pacientes sob terapia intensiva com pneumonia nosocomial: principais agentes etiológicos. **Rev Odontol UNESP**, Araraquara, v. 39, n. 4, p. 201-206, 2010.
- BECERIK, S. et al. Antimicrobial effect of adjunctive use of chlorhexidine mouthrinse in untreated gingivitis: a randomized, placebo-controlled study. **APMIS**, v. 119, n. 6, p. 364-72, 2011.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Infecções do trato respiratório: orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde.** 2009. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)>. Acesso em: 18 fev. 2013.
- BRASÍLIA. CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA. Disponível em: <[www.cro-df.org.br](http://www.cro-df.org.br)>. Acesso em: 20 fev. 2013.
- FERNANDES, A. T. Microbiologia da cavidade oral e suas implicações. In: APECIH. **Controle de infecção na prática odontológica.** São Paulo: APECIH, 2000.
- FOURRIER, F. et al. Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit: a Double-blind placebo-controlled multicenter study. **Crit Care Med.**, v. 33, n. 8, p. 1728-33, 2005.
- FOURRIER, F. et al. Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients. **Intensive Care Med.**, v. 26, n. 9, p. 1239-47, 2000.
- FRANÇA, S. Atuação em ambiente hospitalar exige dos cirurgiões-dentistas conhecimentos específicos e evidencia a importância do trabalho multidisciplinar e interprofissional. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, v. 65, n. 5, p. 326-31, 2011.
- GARCIA, R. A review of the possible role of oral and dental colonization on the occurrence of health care-associated pneumonia: Underappreciated risk and a call for interventions. **Am J Infect Control.**, v. 33, n. 9, p. 527-41, 2005.

GORE, S. M.; ALTMAN, D. G. **How large sample in statics in practice**. London: British Medical Association, 1985.

HSU, Shu-Pen et al. The effects of different oral care protocols on mucosal change in orally intubated patients from an intensive care unit. **J Clin Nurs.**, v. 20, n. 7-8, p. 1044-53, 2011.

JENKINS, S.; ADDY, M.; WADE, W. The mechanism of action of chlorhexidine. A study of plaque growth on enamel inserts in vivo. **J Clin Periodontol.**, v. 15, n. 7, p. 415-24, 1988.

JONES, C. G. Chlorhexidine: is it still the gold standard? **Periodontol 2000**, v. 15, p. 55-62, 1997.

KIM, J.; AMAR, S. Periodontal disease and systemic conditions: a bidirectional relationship. **Odontology**, v. 94, n. 1, p. 10-21, 2006.

KINANE, D. F.; SHIBA, H.; HART, T. C. The genetic basis of periodontitis. **Periodontol 2000**, v. 39, p. 91-117, 2005.

KÖNIG, J. et al. Tooth loss and pocket probing depths in compliant periodontally treated patients: a retrospective analysis. **J Clin Periodontol.**, v. 29, n. 12, p. 1092-100, 2002.

KUCUKCOSKUN, M. et al. Initial periodontal treatment for prevention of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. **J Periodontol.**, 2012

LÖE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S. B. Experimental gingivitis in man. **J Periodontol.**, v. 36, n. 6, p. 177-87, 1965.

LOTUFO, R. F. M.; SOLIS, A. C. O. ; PANNUTI, C. M. Bases racionais para indicação de antimicrobianos locais e sistêmicos em Periodontia. In: RODE, S. de M.; GENTIL, S. N. **Atualização clínica em odontologia**. São Paulo: Artes Médicas, 2005. v. 6. p. 381-393.

MARTINS, G. C.; SANTOS, N. O.; GOMES, E. T. Higiene oral: atuação da equipe de enfermagem em paciente com déficit no autocuidado. **Rev Enferm Integrada**, v. 2, n. 1, p. 8, 2009.

MEDEIROS, E. A. S.; MENEZES, F. G.; VALLE, L. M. C. Pneumonias bacterianas associadas à saúde. In: APECIH. **Manual de prevenção de infecções hospitalares do trato respiratório**. 2. ed. São Paulo: APECIH, 2005. p. 1-17.

MISIARA, A. C. O. Considerações médicas sobre pacientes com problemas respiratórios. In: BRUNETTI, M. C. **Periodontia médica**. São Paulo: SENAC, 2004. p. 375-390.

MONFRIN, R. C. P.; RIBEIRO, M. C. Avaliação in vitro de anti-sépticos bucais sobre a microbiota da saliva. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 401-407, 2000.

MORAIS, T. M. N. et al. A importância da atuação odontológica em pacientes

internados em unidade de terapia intensiva. **RBTI**, v. 18, n. 4, p. 412-17, 2006.

MOURA, F. E. A.; SIDRIM, J. J. C. Microbiota do hospedeiro humano saudável. In: SIDRIM, J. J. C.; ROCHA, M. F. G. **Micologia médica à luz de autores contemporâneos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

MUNRO, C. L. et al. Chlorhexidine, tooth brushing and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. **Am J Crit Care**, v. 18, n. 5, p. 428-37, 2009.

MUNRO, C. L. et al. Health Status and Development of Ventilator-Associated Pneumonia. A descriptive Study. **Am J Crit Care**, v. 15, n. 5, p. 453-460, 2006.

NUNN, M. E. Understanding the etiology of periodontitis: an overview of periodontal risk factors. **Periodontol 2000**, v. 32, p. 11-23, 2003.

OLIVEIRA, L. C. B. S. et al. A presença de patógenos respiratórios no biofilme bucal de pacientes com pneumonia nosocomial. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 19, n. 4, p. 428-33, 2007.

OPPERMANN, R. V.; WEIDLICH, P.; MUSSKOPF, M. L. A doença periodontal e sistêmicas complicações. **Braz Oral Res.**, v. 26, supl. 1, p. 39-47, 2012.

ORLANDINI, G. M.; LAZZARI, C. M. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre higiene oral em pacientes criticamente enfermos. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 33, n. 3, p. 34-41, 2012.

OWENS, J. et al. A short-term clinical study design to investigate the chemical plaque inhibitory properties of mouth rinses when used as adjuncts to toothpastes: applied to chlorhexidine. **J Clin Periodontol.**, v. 24, n. 10, p. 732-7, 1997.

PAGE, R. C.; KORNMAN, K. S. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. **Periodontol 2000**, v. 14, p. 9-11, 1997.

PAGE, R. C.; SCHROEDER, H. E. Pathogenesis of inflammatory periodontal disease: a summary of current work. **Lab Invest.**, v. 34, n. 3, p. 235-49, 1976.

PANNUTI, C. M. et al. Efficacy of a 0,5% chlorhexidine gel on the control of gingivitis in brazilian mentally handicapped patients. **J Clin Periodontol.**, v. 30, p. 573-6, 2003.

PINEDA, L. A.; SALIBA, R. G.; EL SOLH, A. A. Effect of oral decontamination with chlorhexidine on the incidence of nosocomial pneumonia: a meta-analysis. **Crit Care**, v. 10, n. 1, R35, 2006.

POBO, A. et al. A randomized trial of dental brushing for preventing ventilator associated pneumonia. **Chest**, v. 136, n. 2, p. 433-9, 2009.

POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos de enfermagem**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

RELLO, J. et al. Oral care practices in intensive care units: a survey of 59 European

ICUs. **Intensive Care Med.**, v. 33, n. 6, p. 1066-70, 2007.

RORIZ, V. M.; NOLETO, R.; SILVA, V. S. Relação entre as doenças periodontais e a pneumonia nosocomial: revisão de literatura. **RCO – Rev do Curso de Odontologia da UniEvangélica**, v. 11, n. 2, P. 44-8, 2009.

SANTOS, P. S. S. et al. Uso de solução bucal com sistema enzimático em pacientes totalmente dependentes de cuidados em unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 20, n. 2, p. 154-59, 2008.

SCANNAPIECO, F. A. et al. A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. **Crit Care**, v. 13, n. 4, R 117, 2009.

SCANNAPIECO, F. A.; ROSSA JUNIOR, C. Doenças periodontais versus doenças respiratórias. In: BRUNETTI, M. C. **Periodontia Médica**. São Paulo: SENAC, 2004. p. 391-409.

SCANNAPIECO, F. A.; STEWART, E. M.; MYLOTTE, J. M. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients. **Crit Care Med.**, v. 20, n. 6, p. 740-5, 1992.

SCANNAPIECO, F. Systemic effects of periodontal diseases. **Dent Clin N Am.**, v. 49, n. 1, p. 533-50, 2005.

SEERIG, L. M.; ZANON, G. B.; ANZILIERO, L. Avaliação da efetividade da clorexidina no controle químico da placa bacteriana. **Revista Dentística on line**, n. 7, 2003. Disponível em: <[www.ufsm.br/dentisticaonline](http://www.ufsm.br/dentisticaonline)>. Acesso em: 16 mar. 2003.

SEGRS, P. et al. Prevention of nosocomial infection in cardiac surgery by decontamination of the nasopharynx and oropharynx with chlorhexidine gluconate. **JAMA**, v. 296, n. 20, p. 2460-6, 2006.

SILVA, R. M. et al. Characterization of *Streptococcus constellatus* strains recovered from a brain abscess and periodontal pockets in an immunocompromised patient. **J Periodontol.**, v. 75, n. 12, p. 1720-3, 2004.

SILVEIRA, I. R. et al. Higiene bucal: prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico. **Acta Paul Enferm.**, v. 23, n. 5, p. 697-700, 2010.

SONA, C. S. et al. The impact of a simple, low-cost oral care protocol on ventilator-associated pneumonia rates in a surgical intensive care unit. **J Intensive Care Med.**, v. 24, n. 1, p. 54-62, 2009.

TEASDALE, G.; JENNETT, B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. **Lancet**, v. 13, n. 2(7872), p. 81-4, 1974.

TENOVUO, J. Clinical Applications of antimicrobial host proteins lactoperoxidase, lysozyme and lactoferrin in xerostomia: efficacy and safety. **Oral Dis.**, v. 8, n. 1, p. 23-29, 2002.

TORRES, C. R. G. et al. Antimicrobial agents 5 and your potential of use in odontology. **Pós-Grad Rev Fac Odontol São José dos Campos**, v. 3, p. 43-52, 2000.

VAN DER HOEVEN, J. S. et al. The effect of chlorhexidine and zinc/triclosan mouth rinses on the production of acids in dental plaque. **Caries Res.**, v. 27, n. 4, p. 298-302, 1993.

VAN DER MAAREL-WIERINK, C. D. et al. Oral health care and aspiration pneumonia in frail older people: a systematic literature review. **Gerodontology**, v. 30, n. 1, p. 3-9, 2013.

WESTPHAL, M. R. A. **Avaliação do conhecimento e atitudes dos profissionais das unidades de terapia intensiva sobre a relação entre higiene bucal, doença periodontal e pneumonia**. 2008. 140 f. Dissertação (Mestrado em Periodontia) - Centro de Pesquisas Odontológicas, São Leopoldo Mandic, CPO, Campinas, 2008.

WISE, M. P. et al. Efficacy of oral chlorhexidine in critical care. **Crit Care**, v. 12, n. 3, p. 419, 2008.

WISE, M. P.; COLE, J. M. Improving standards of oral hygiene in intensive care. **Intensive Care Med.**, v. 33, n. 12, p. 2229, 2007.

# ANEXOS



## Anexo 1. Comitê de Ética e Pesquisa



UNIVERSIDADE  
DE CUIABÁ

Registro: n° 070 CEP/UNIC – protocolo n° 2011-068

### COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UNIC

### DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que o Projeto de Pesquisa: “**Exame Clínico Periodontal em Pacientes com Diagnóstico de Pneumonia Internados na Unidade de Terapia Intensiva do HGU**” do (a) pesquisador (a) **Alex Semenoff Segundo** foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Cuiabá - UNIC.

Cuiabá-MT, 01 de julho de 2011.

  
**Prof. Dr. Marcial Francis Galera**  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa  
UNIC/HGU



## Anexo 2. Termo de Consentimento



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Projeto: Comparação das diferentes formas de deplacagem do biofilme bucal de pacientes internados na UTI: Análise dos aspectos supragengivais.

Pesquisadores: Maria Sônia da Silva Feitosa Oliveira

Dr<sup>a</sup>. Alessandra Nogueira Porto Neves

Instituição Envolvida: Universidade de Cuiabá (UNIC).

Objetivo principal: Avaliar as condições periodontais supragengivais dos pacientes internados na UTI após a realização de diferentes formas de deplacagem do biofilme bucal associado a agentes químicos.

Procedimentos: Higiene bucal com clorexidina 0.12%

Possíveis riscos e desconforto: Nenhum

#### **Benefícios previstos:**

Eu \_\_\_\_\_ fui informado dos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios desta pesquisa, descritos acima. Entendo que terei garantia de confidencialidade, ou seja, que apenas dados consolidados serão divulgados e ninguém além dos pesquisadores terá acesso aos nomes dos participantes desta pesquisa. Entendo também, que tenho direito a receber informações adicionais sobre o estudo a qualquer momento, mantendo contato com o pesquisador principal. Fui informado ainda, que a minha participação é voluntária e que se eu preferir não participar ou deixar de participar deste estudo em qualquer momento, isso NÃO me acarretará qualquer tipo de penalidade. Compreendendo tudo o que me foi explicado sobre o estudo a que se refere este documento, concordo em participar do mesmo.

#### **Assinatura do participante (ou do responsável, se menor):**

\_\_\_\_\_

#### **Assinatura do pesquisador principal:**

\_\_\_\_\_

**Em caso de necessidade, contate no telefone (65) 99831894 email [soniafeitosa\\_oliveira@hormail.com](mailto:soniafeitosa_oliveira@hormail.com).**

Cuiabá, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012

## Anexo 3 . Formulário ABEP



O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A divisão de mercado definida abaixo é de **classes econômicas**.

### SISTEMA DE PONTOS

#### Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

#### Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1º. Grau	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Até 4ª série Fundamental / Até 4ª série 1º. Grau	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental completo/ 1º. Grau completo	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo/ 2º. Grau completo	4
Superior completo	Superior completo	8

### CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

### **PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS**

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos

Bem alugado em caráter permanente

Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos

Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há mais de 6 meses

Bem alugado em caráter eventual

Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

### **Televisores**

Considerar apenas os televisores em cores. Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

### **Rádio**

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser consideradas, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

### **Banheiro**

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

### **Automóvel**

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

### **EMPREGADO DOMÉSTICO**

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo empregados mensalistas se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos 5 dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

### **Máquina de Lavar**

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanquinho, NÃO deve ser considerado.

### **Videocassete e /ou DVD**

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

### **Geladeira e Freezer**

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

Havendo geladeira no domicílio, independente da quantidade, serão atribuídos os pontos (4) correspondentes a posse de geladeira;

Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2ª porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 pt
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	4 pts
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	6 pts
Possui geladeira de duas portas e freezer	6 pts
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	2 pt

### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificadas sejam pouco numerosas, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmações frequentes do tipo "... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas

*pelo critério é classe B...*" não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Serve, porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (passível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas

### **RENDA FAMILIAR POR CLASSES**

Classe	Pontos	Renda média familiar (Valor Bruto em R\$)
		2009
A1	42 a 46	11.480
A2	35 a 41	8.295
B1	29 a 34	4.754
B2	23 a 28	2.656
C1	18 a 22	1.459
C2	14 a 17	962
D	8 a 13	680
E	0 a 7	415

**DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR REGIÃO METROPOLITANA****2009**

CLASSE	Gde. FORT	Gde. REC	Gde. SALV	Gde. BH	Gde. RJ	Gde. SP	Gde. CUR	Gde. POA	DF	Total Brasil
A1	0,2%	0,6%	0,5%	0,6%	0,2%	0,4%	0,4%	0,2%	1,9%	0,5%
A2	2,3%	1,6%	2,3%	5,1%	3,0%	4,6%	6,2%	4,8%	7,2%	4,0%
B1	6,3%	4,6%	6,1%	7,8%	7,7%	11,0%	12,9%	9,4%	14,1%	9,1%
B2	8,7%	10,9%	13,4%	17,5%	18,9%	23,3%	23,5%	20,7%	22,0%	19,3%
C1	17,1%	17,9%	19,2%	25,8%	28,9%	28,0%	24,4%	27,0%	22,3%	25,6%
C2	28,5%	29,5%	33,1%	23,1%	23,8%	20,1%	18,7%	23,2%	19,8%	23,2%
D	31,8%	30,8%	23,3%	19,7%	17,2%	12,1%	13,2%	13,3%	12,6%	17,1%
E	5,1%	4,1%	2,2%	0,6%	0,3%	0,5%	0,9%	1,5%	0,3%	1,1%