

**FACULDADES SÃO JOSÉ**  
**CURSO DE ODONTOLOGIA**

CAMILA AVISK DE ARAUJO  
CRISTIANE SANTOS DE OLIVEIRA  
LUIZ FERNANDO NOIRA PASSOS DA COSTA

**A INFLUÊNCIA DA HIGIENIZAÇÃO BUCAL NA PREVENÇÃO DE  
PNEUMONIA ASSOCIADO À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM LEITOS DE  
UTI.**

Rio de Janeiro

2018

## **A INFLUÊNCIA DA HIGIENIZAÇÃO BUCAL NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADO À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM LEITOS DE UTI.**

### **THE INFLUENCE OF ORAL CARE IN THE PREVENTION OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION IN ICU.**

**Camila Avisk de Araujo**

Graduanda em Odontologia - Faculdade de Odontologia São José

**Cristiane Santos de Oliveira**

Graduanda em Odontologia - Faculdade de Odontologia São José

**Luiz Fernando Noira Passos da Costa**

Professor da disciplina de Periodontia - Faculdade de Odontologia São José

Especialista em Periodontia e Ortodontia. Mestre em Clínica Odontológica UFRJ

#### **RESUMO**

A infecção hospitalar (IH) ou infecção nosocomial, é um tipo de infecção frequentemente observada em pacientes internados em leitos de UTI, especialmente aqueles assistidos por ventilação mecânica. A incapacidade, e/ou dificuldade do autocuidado com a assepsia bucal e a presença do tubo que impede o livre acesso à boca, favorece o desenvolvimento do biofilme que, quando aspirado, pode promover pneumonia nosocomial. Esta pode ser considerada a principal via patogênica da pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM). Manobras de Higiene oral com uso de antissépticos orais, como a clorexidina, tem se mostrado eficientes na diminuição da sua incidência. O presente estudo se propôs a observar, a partir de uma revisão de literatura, se a implementação de protocolos de higienização bucal profissional em pacientes internados em unidades de terapia intensiva, interfere na incidência de pneumonia nosocomial. Estudos indicam uma correlação positiva entre cuidados com a saúde bucal e redução dos casos de PAVM.

**Palavras-chave: pneumonia nosocomial, infecção hospitalar, Pneumonia associada à ventilação mecânica, clorexidina, cirurgião dentista.**

#### **ABSTRACT**

Nosocomial Infection is a type of infection frequently seen in patients admitted to ICU beds, especially those assisted by mechanical ventilation. The inability, and / or difficulty to proceed oral asepsis and the presence of the tube that prevents normal hygiene of the mouth, favoring the development of biofilm which, when aspirated, can promote nosocomial pneumonia. This can be considered the main pathogenic pathway of VAP. Oral hygiene maneuvers using oral antiseptics, such as chlorhexidine, have been shown to be efficient in reducing their incidence. The present study aimed to observe, based on a literature review, whether the implementation of professional oral hygiene protocols in patients admitted to intensive care units interferes with the incidence of nosocomial pneumonia. Studies indicate a positive correlation between oral health care and reduction of VAP cases.

**Key-words: nosocomial infection, oral care, Pneumonia ventilator-associated, dental surgeon, Chlorhexidine**

## **INTRODUÇÃO:**

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é a infecção de natureza respiratória observada em pacientes sob ventilação mecânica, seja por um tubo endotraqueal ou traqueostomia, há pelo menos 48h em leitos de UTI. (TAQUES, et al., 2018). Estima-se que nos Estados Unidos da América há ocorrência de dois milhões de casos de IH anualmente. Frequentemente estas infecções são responsáveis pelo aumento dos índices de morbimortalidade, aumento do tempo de internação e aumento dos custos hospitalares (WOJKOWSKA-MACH, et al., 2006).

Durante a internação na UTI, há maior tendência a colonização da cavidade bucal por patógenos comumente envolvidos em processos respiratórios que podem ser aspirados juntamente com biofilme dental, acarretando a doença. Esta pode ser considerada a principal via patogênica da PAVM, especialmente em pacientes apresentando alterações de níveis de consciência e aumento da frequência e volume das aspirações (TAQUES, et al., 2018).

A maior tendência ao acúmulo de biofilme, ocorre uma vez que frequentemente estes pacientes têm a higienização comprometida. Observa-se incapacidade, e/ou dificuldade de realizar a assepsia adequada que é afetada pela presença do tubo que impede o acesso à boca, favorecendo o maior acúmulo e desenvolvimento do biofilme (BERALDO, et al., 2008). É preciso ressaltar que estes pacientes frequentemente são medicados com fármacos que causam sedação, diminuição da salivagem e perda da capacidade motora transitória. Com isso, necessitam de cuidados profissionais de um cirurgião Dentista no leito de internação. A participação da odontologia na equipe multidisciplinar de saúde é de extrema importância para qualidade de vida desses pacientes (RABELO, et al., 2010).

Em 2001 houve reduções consideráveis na incidência de pneumonia nos pacientes sob ventilação mecânica através da criação de protocolo de atenção a estes pacientes. Corresponde a um grupo de medidas (procedimentos) baseadas em evidências que atuam em conjunto para a prevenção da PAVM (MILLION, 2008).

A relevância do presente estudo está na consolidação dos nossos conhecimentos sobre os benefícios da implementação de protocolos de higienização bucal nos pacientes internados em leitos de UTI, e com isso, garantir a estes pacientes melhores condições de saúde durante a internação. Estes possuem baixo custo, são relativamente simples e os resultados podem revelar redução no número de óbitos, tempo de internação e diminuição dos custos hospitalares.

Baseado no exposto acima, o objetivo geral da presente revisão é salientar a importância da implementação de protocolos de higienização bucal no tratamento hospitalar multidisciplinar para prevenção de infecção hospitalar, especialmente a PAVM, em pacientes internados em leitos de unidade de terapia intensiva. Como objetivos específicos, visamos identificar a importância da clorexidina como adjuvante na higienização bucal dos pacientes internados em unidades de terapia intensiva e observar se estudos apontam redução nos índices de ocorrência de pneumonia nosocomial, no tempo de internação e nos níveis de mortalidade, após implementação dos cuidados com a saúde bucal nos pacientes internados em leitos de UTI.

A metodologia adotada para responder os objetivos geral e específicos estabelecidos, foi a pesquisa por publicações na base de dados PubMed e busca manual nas referências bibliográficas dos artigos mais relevantes encontrados. Foram selecionados artigos publicados em português e em inglês e não houve restrição com relação a datas de publicação.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A ausência do profissional de odontologia no âmbito hospitalar, o desconhecimento das patologias bucais e seus tratamentos, as dificuldades do paciente para execução dos cuidados com a saúde bucal, são determinantes para deficiência da higienização bucal nos pacientes internados em leitos de UTI (ARAÚJO, et al., 2009).

TAQUES et al., 2018 sugeriu em sua publicação que é recomendada à presença de cirurgiões-dentistas na UTI, com a finalidade de promover maior controle da microbiota bucal dos pacientes, principalmente daqueles sob VM, com intuito de diminuir os riscos de ocorrência da PAVM. Alguns resultados mostraram redução percentual considerável (entre 46-90%) com a implementação de cuidados bucais, diminuindo assim índice de mortalidade e custos associados.

SILVA et al., 2012, indicam a realização de protocolos de higiene bucal de três a quatro vezes por dia, realizada com clorexidina. Segundo o autor, a higienização com o uso da clorexidina oral mostrou uma redução significativa na presença do biofilme e com isso observou que o uso de clorexidina é muito importante na prevenção da Pneumonia associada à ventilação mecânica.

MORAIS et al., 2015 constataram que o uso da clorexidina reduziu a incidência de infecções respiratórias, a necessidade de antibióticos sistêmicos e a mortalidade de um número considerável de pacientes. Também mostrou vantagens na prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica, especialmente em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

O estudo de PRADÉ et al., 1995 cita que nos Estados Unidos da América estima-se ocorrência de dois milhões de casos de IH anualmente. No Brasil, a realidade da ocorrência das IH ainda é obscura. Um estudo nacional realizado na década de noventa, revelou uma taxa de IH de 15,5% em hospitais das cinco regiões do país. E o estudo apontou as infecções respiratórias como as mais frequentes.

Segundo MOURA et al., 2008 a infecção hospitalar é responsável pelo aumento do tempo de internação do paciente, aumento das despesas hospitalares (recursos humanos, exames diagnósticos e terapêutica), além de aumentar o risco de piores resultados clínicos para o paciente.

Pacientes internados em instituições de saúde estão expostos a uma ampla variedade de microrganismos patogênicos, principalmente em Unidades de Terapia

Intensiva (UTI), onde o uso de antimicrobianos potentes e de amplo espectro é regra, e os procedimentos invasivos são rotina (FERRAZ, 1987).

Baseado em OLIVEIRA et al., 2007, a cavidade bucal desses pacientes pode funcionar como um reservatório de patógenos respiratórios frequentemente associados a pneumonia adquirida no hospital. Sendo assim, é considerada um local ideal para incubação microbiana, com várias espécies diferentes de bactérias, fungos e vírus localizados no biofilme, formado em toda reentrância da cavidade bucal, principalmente nas superfícies dos dentes e dorso da língua.

MORAIS et al., 2006 descreve haver diversos fatores complementares à higienização precária, como a redução do fluxo salivar pelo uso de alguns medicamentos e a diminuição da limpeza da boca naturalmente promovida pela mastigação de alimentos mais fibrosos. Esses fatores favorecem o aumento do biofilme dental, propiciam a colonização bucal por patógenos respiratórios com maior resistência aos antibióticos, gerando um tempo de internação maior.

Para RABELO et al., 2010, Pacientes portadores de doenças sistêmicas, necessitam de cuidados por estarem debilitados e impedidos de executar uma higiene bucal adequada. A presença do CD para avaliação da cavidade oral e prevenção de alterações bucais, torna-se necessária no âmbito hospitalar para suporte e como coadjuvante na terapia médica.

TAQUES et al., 2018 salienta que alguns estudos mostram que os patógenos aspirados podem ser provenientes do biofilme dentário que, durante a internação, sofre alterações pela colonização da cavidade oral por microrganismos capazes de causar Infecção pulmonar. *Haemophilus influenza* é um organismo Gram-negativo que pode, usualmente, ser causa inicial da PAVM logo após o início da ventilação mecânica. *Staphylococcus aureus* é um Gram positivo que frequentemente está associado com a ocorrência de PAVM e ainda pode apresentar-se resistente à antibioticoterapia. A aspiração desses microrganismos presentes na orofaringe representa o meio mais comum de desenvolvimento da doença.

AMARAL et al., 2009 relatam que associação dos patógenos *Pseudomonas spp* e *Acinetobacter spp* na pneumonia, resultará em um índice de mortalidade variando entre

24% a 76% dos casos. O risco de óbito em pacientes sob ventilação mecânica é de 2 à 10 vezes maior em pacientes internados na UTI. Existe uma classificação para a PAVM, sendo ela precoce (ocorre até quatro dias de intubação e início da VM) e tardia (que institui após o quinto dia da intubação). O suporte nutricional enteral, a posição do paciente, a elevação insuficiente da cabeceira, a presença do tubo e a ventilação mecânica intensificam o risco de pneumonia em 6 à 21 vezes.

Para TAQUES et al., 2018 a presença do Cirurgião Dentista no ambiente de UTI é determinante para o controle da microbiota oral. Alguns resultados mostraram redução percentual considerável (entre 46-90%) na ocorrência de PAVM com a implementação de cuidados bucais. Esta redução observada gera consequente diminuição na mortalidade e custos hospitalares.

Para SILVA et al., 2012, a higienização bucal com Clorexidina (0,12% ou 0,2% não alcoólica) está associada à importante redução na prevalência de PAVM. Estudos recomendam a utilização do antisséptico clorexidina 0,12% na higienização de pacientes com ventilação mecânica, devido seu potencial bactericida (dose e microrganismo dependente) contra organismos gram-positivos e gram-negativos, incluindo os resistentes.

Em 1959 passamos a observar uso da clorexidina na odontologia. (RECHE, 2005). Há mais de 50 anos estudada, a clorexidina é considerada substância padrão ouro dentre os adjuvantes orais, sendo o antimicrobiano mais eficaz para controle do biofilme dental. (KAHN, et al., 2008; PEREIRA, et al., 2001).

ZANATTA, 2007 define a clorexidina como uma bisbiguanida de amplo espectro de ação em uma solução aquosa, atuando sobre as bactérias gram-positivas, gram-negativas e fungos. E segundo GEBRAN, 2002, devido a sua elevada substantividade (cerca de 12 horas), a solução de clorexidina à 0,12% é frequentemente utilizada duas vezes ao dia. Essa solução reduz 80% - 90% de patógenos na cavidade bucal.

É importante observar que o lauril sulfato de sódio, detergente presente nos dentífricos, produz uma atração iônica diminuindo a ação da clorexidina, é aconselhável um intervalo de 30 minutos entre a escovação e aplicação da clorexidina para o controle de placa dental (SILVA, et al, 2012).

A clorexidina quase não é absorvida no trato gastrointestinal sendo eliminada quase totalmente pelas fezes, conforme testes toxicológicos promovidos (baixa toxicidade). A mínima quantidade absorvida pelo trato gastrointestinal é eliminada pela urina ou metabolizada no fígado (FÁVERO, et al., 2004).

SILVA et al., 2012 em seu ensaio clínico avaliou os efeitos da escovação (higiene mecânica), farmacológica (clorexidina oral) e a associação da escovação com a clorexidina para prevenção da PAVM concluiu que: A higienização com o uso da clorexidina oral mostrou uma redução significativa, já a combinação de escovação associada ao uso de clorexidina não mostrou diferença alguma, pois houve o mesmo resultado da clorexidina usada sem escovação. Conclui-se que o uso de clorexidina é muito importante na prevenção da Pneumonia associada à ventilação mecânica.

Para MORAIS et al., 2015, a clorexidina apresenta boa substantividade, pois se fixa nas superfícies do trato orofaríngeo, mostrando efeitos bacteriostáticos até 12 horas após seu consumo. A concentração preconizada atualmente é de um mínimo de 0,12%, o que permite a retenção de mais de 30% da clorexidina, obtida a partir do veículo bochecho, nos tecidos moles, aumentando o período de atividade antimicrobiana. Foi constatado que o uso da clorexidina reduziu a incidência de infecções respiratórias, a necessidade de antibióticos sistêmicos e a mortalidade de um número considerável de pacientes. Também mostrou vantagens na prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica, especialmente em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

Segundo SILVA, et al., 2012, a melhor forma de atuar para prevenção da PAVM é a implementação dos protocolos multidisciplinares (*Bundle*), supervisionados pelas comissões de controle de infecção hospitalar (CCIH).

Para TAQUES et al., 2018, dentro do conceito de atendimento multidisciplinar nas unidades de terapia Intensiva, estudos comprovam que a higiene bucal deficiente em pacientes hospitalizados, em especial aqueles internados em unidades de terapia intensiva, pode agravar o quadro clínico, ocasionar outras infecções, especialmente as respiratórias.

Os protocolos multidisciplinares *Bundle* incluem:

### **1. Posição da cabeceira elevada entre 30° e 45°**

Esta medida mostra redução de risco de aspiração do conteúdo proveniente da orofaringe, gastrointestinal e secreções da nasofaringe principalmente em pacientes que recebem nutrição enteral.

### **1. Pausa diária da sedação**

Embora essa medida apresente diminuição do tempo de VM, e conseqüentemente redução das taxas de PAVM, pode gerar alguns riscos como a possibilidade de retirada do tubo/cânula acidental e aumento do nível da dor e ansiedade.

### **2. Aspiração de secreções do espaço subglótico**

Essa é uma variável associada à redução no risco de desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica. Essa secreção é devido a colonização de patógenos derivado da microbiota bucal que, em pacientes sob VM e antibioticoterapia, é composta de bacilos gram-negativos e por isso torna-se uma fonte importante de microrganismos resistentes aos antimicrobianos.

### **3. Higiene oral com clorexidina 0,12%**

Em 2010, houve a inclusão de cuidados bucais com clorexidina como quinto elemento. Para isso, há um Cirurgião Dentista habilitado fazendo parte do corpo clínico, sendo capaz de diagnosticar, avaliar e prevenir danos a cavidade bucal. Para prevenção de pneumonia, a Anvisa preconiza o uso da clorexidina, antisséptico bucal padrão ouro com comprovada ação na higiene bucal (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2009).

Segundo TAQUES et al., 2018 existem dois protocolos básicos para o atendimento de pacientes acamados em leitos de UTI. Um para pacientes dentados e outro para edentados. Segundo a autora, para edentados iniciaremos com a higienização oral pelas mucosas, utilizando a espátula de higienização oral embebida em solução de Digluconato de clorexidina a 0,12%. A higienização sempre começa esfregando de posterior para

anterior. Higienizar palato e assoalho bucal Iguamente de posterior para anterior, higienizar os roletes gengivais, higienizar cuidadosamente a língua com escova dental macia embebida em Digluconato de Clorexidina 0,12%, fazer aspiração orotraqueal, secar os lábios do paciente com toalha, se necessário hidratar a cavidade bucal e o lábio com ácidos graxos essenciais (AGE). Para pacientes dentados, adicionar escovação dentaria com escova macia embebida em solução de clorexidina a 0,12%.

## **DISCUSSÃO**

A comunidade científica, a solução para o problema da infecção hospitalar é a implementação do cuidado multidisciplinar, o conhecimento da doença em questão, e os cuidados que devem ter com o tubo endotraqueal e ventilação mecânica. Estas ações tendem aumentar a adesão dos profissionais de saúde às medidas preventivas que ajudam a controlar a disseminação de microrganismos multirresistentes dentro da unidade de terapia intensiva e maior controle sobre os riscos de desenvolver PAVM.

Segundo o Conselho Federal de Enfermagem, 2009 o cuidado da higiene oral é responsabilidade da equipe de enfermagem com capacidade técnica, sob supervisão de enfermeiros e médicos encarregados pela vida dos pacientes em âmbito hospitalar. Esta atribuição não seja adotada no dia a dia desses profissionais, ora seja por desconhecimento da importância do procedimento para prevenção de patologias bucais e sistêmicas, ou por falta de protocolos que contemplem a higiene oral como rotina.

Médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, dentre outros profissionais de saúde fazem parte da UTI para realização dos cuidados ao paciente grave e da necessidade de observação constante, centralizando estes profissionais em um núcleo especializado (ABIDIA,2007).

Neste contexto, a atuação do cirurgião Dentista instituindo protocolos para promoção da saúde bucal são fundamentais para o sucesso da equipe multidisciplinar. Embora possa ser sugerido que a incorporação de mais profissionais a equipe de UTI eleve os custos hospitalares, é preciso salientar que a diminuição dos casos de mortalidade por si só já seria plausível para acrescentar o Cirurgião Dentista a equipe.

Todavia, os estudos apresentados nesta revisão de literatura citam que a diminuição do tempo de internação e diminuição dos casos de infecções por bactérias multirresistentes, provocam redução dos custos hospitalares.

Embora a maioria dos autores cite a queda na salivação, a dificuldade da equipe para higienizar pelo difícil acesso a boca pela presença do tubo para VM, a perda da capacidade motora para higienização bucal, citando a diminuição da limpeza da boca naturalmente promovida pela mastigação de alimentos mais fibrosos como um fator adicional de aumento da quantidade de biofilme(MORAIS et al., 2006).

Nos artigos estudados, observamos utilização da clorexidina com concentrações de 0,12% e 0,2%. Independente da concentração é consenso a utilização da clorexidina como substância padrão ouro entre os agentes de controle químico da placa bacteriana. Devido ao fato de não ser absorvido no trato gastro intestinal, possui baixo potencial de toxicidade. Sua elevada substantividade sugere necessidade de utilização 2 vezes ao dia, embora alguns autores indiquem procedimentos de higienização bucal de 3 a 4 vezes no ambiente de UTI.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através da revisão de literatura proposta pelos autores, fica evidenciado que o Cirurgião-dentista tem papel fundamental na equipe multidisciplinar em ambiente de terapia intensiva. A clorexidina ainda é a substância considerada padrão ouro no controle do biofilme bucal e deve ser utilizada como adjuvante a terapia bucal promovida nos leitos de UTI.

O presente estudo concluiu também que a clorexidina tem grande responsabilidade na redução da probabilidade do surgimento de uma PAVM. Além disso, o mais importante é constatar que uma terapia de baixo custo produz como resultado melhora na qualidade de vida do paciente, diminuição da gravidade dos casos e da mortalidade, fazendo com que diminua o período de internação e assim reduzindo os custos hospitalares.

## **REFERÊNCIAS**

ABIDIA RF. Oral care in the intensive care unit: a review. *J Contemp Dent Pract.* 2007;8(1):76-82.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Infecções do trato respiratório orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: Anvisa; 2009.

Amaral, Simone Macedo, Antonieta de Queiróz Cortês, and Fábio Ramôa Pires. "Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral." *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 35.11 (2009): 1116-1124.

ARAÚJO RJG, de OLIVEIRA LCG, HANNA LMO, CORRÊA AM, CARVALHO LHV, ÁLVARES NCF. Análise de percepções e ações de cuidados bucais realizados por equipes de enfermagem em unidade de tratamento intensivo. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, Belém (PA), 21 de fevereiro, 2009.

BERALDO CC, Andrade D. Oral hygiene with chlorhexidine in preventing pneumonia associated with mechanical ventilation. *J Bras Pneumol.* 2008;34(9):707-14. Review

FÁVERO MLD, Pontarolo R, Sato MEO, Andreazza IF, Machado A. Desenvolvimento de dentifrício como veículo para o uso de digluconato de clorexidina no controle químico da placa bacteriana, 2004 [dissertação]. Programa de pós-graduação em ciências farmacêuticas – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

FERRAZ, E. M. **Controle de Infecções hospitalar: resultados de um estudo prospectivo de dez anos em um hospital universitário do Recife.** 1987. Tese (Disciplina de Técnica Cirúrgica e de Anestesia)- Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

GEBRAN, Mauro Pessoa, and Ana Paula Oliveira Gebert. "**Controle químico e mecânico de placa bacteriana.**" *Tuiuti: Ciência e Cultura* 26.3 (2002): 45-58.

KAHN, S. et al. Avaliação da existência de controle de infecção oral nos pacientes internados em hospitais do estado do Rio de Janeiro. *Ciênc.Saúde Coletiva*.2008;13(6):1825-31.

MOURA, M. E. B. et al. **As representações sociais das infecções hospitalares elaboradas pelos profissionais de saúde.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília 61,n. 4, p. 418-422, Jul. 2008. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/reben/v61n4/03.pdf>. Acesso em : 9 de Dez. 2018.

MUNRO CL, Grap MJ. Oral health and care in the intensive care unit: state of the science. *Am J Crit Care*. 2004;13(1):25-33; discussion 34.

MORAIS, Teresa Márcia Nascimento de et al. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 4, p. 412-417, 2006.

OLIVEIRA L, Carneiro P, Fischer RG, Tinoco E. **A Presença de patógenos respiratórios no biofilme bucal de pacientes com pneumonia nosocomial.** *RevBras Ter Intensiva*.2007;19(4):428-33

MILLION Lives Campaign. Getting Started Kit: **Prevent Ventilator Associated Pneumonia.** **Cambridge MA: Institute for HealthcareImprovement**; 2008. [Citado em: 10 ago. 2011]. Disponível em: [www.ihl.org](http://www.ihl.org).

PEREIRA CA, Carvalho CRR, Silva JLP, Dalcolmo MMP, Messeder OHC. Parte II - Pneumonia Nosocomial.Consenso Brasileiro de Pneumonias em indivíduos adultos imunocompetentes. *J Pneumol*. 2001;27(Supl 1): S22-S40.

PRADE SS, Oliveira ST, Rodrigues R, Nunes FA, Netto EM, Felix JQ et al. Estudo brasileiro da magnitude das infecções hospitalares em hospitais terciários. *Revista do Controle de Infecção Hospitalar – Ministério da Saúde*, 1995;2(2):11-24.

RABELO GD, Queiroz CI, Santos PSS. **Atendimento odontológico ao paciente em unidade de terapia intensiva.** *ArqMedHospFacCiencMedSt Casa São Paulo*. 2010;55(2):67-70.

RECHE NSG. **Controle da placa dental em deficientes mentais com o uso da clorexidina.** 2005. 72 p. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica). Marília-SP: Universidade de Marília; 2005.

SILVA, S. G.; NASCIMENTO, E. R. P.; SALLES, R. K. **Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva.** *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2015 Jan 20]; 21 (4): 837-44.

TAQUES ,I. et al. **Manual de terapia intensiva.** Porto alegre : editora,2010.

TERESA. M, ANTONIO SILVA. **Fundamentos da Odontologia em Ambiente Hospitalar/UTI** , 2015

WOJKOWSKA-MACH, J; BULANDA, M.; ROZANSKA, A.; KOCHAN, P.; HECZKO, P. B. Hospital-acquired pneumonia in the intensive care units of Polish hospitals. *Infection control and hospital epidemiology*, Chicago, v. 27, n. 7, p. 784-786, 2006.

ZANATTA FB, Rösing CK. Clorexidina: mecanismo de ação e evidências atuais de sua eficácia no contexto do biofilme supragengival. *Scientific-A* 2007; 1(2):35-4.

