

## AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DE NOVO PROTOCOLO DE HIGIENE BUCAL EM UM CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF NEW PROTOCOL OF ORAL HYGIENE IN AN INTENSIVE CARE CENTER FOR PREVENTION OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION

EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL NUEVO PROTOCOLO DE HIGIENE BUCAL EN UN CENTRO DE CUIDADOS INTENSIVOS PARA LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

Alessandra Figueiredo de Souza <sup>1</sup>  
Aneliza Ceccon Guimarães <sup>2</sup>  
Efigênia Ferreira e Ferreira <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Enfermeira. Cirurgiã-dentista. Especialista em Microbiologia. Residente Multiprofissional de Odontologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

<sup>2</sup> Cirurgiã-dentista. Residente Multiprofissional de Odontologia do Hospital das Clínicas da UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

<sup>3</sup> Cirurgiã-dentista. Professora Associada da Faculdade de Odontologia da UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

Autor Correspondente: Alessandra Figueiredo de Souza. E-mail: alessandrafigs@yahoo.com.br  
Submetido em: 16/02/2012 Aprovado em: 07/11/2012

### RESUMO

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é uma das infecções hospitalares mais prevalentes na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI). Dentre os fatores de risco, destacam-se as microaspirações de microrganismos da orofaringe. A estratégia para prevenção da PAVM foi a criação do *bundle* da ventilação. Nem todas as estratégias, porém, estão incluídas no *bundle* – por exemplo, a higiene bucal. O objetivo com este trabalho foi avaliar os procedimentos de higiene bucal na prevenção da PAVM. Foram avaliados os dados secundários da comissão de controle de infecção hospitalar entre 2008 e 2011, apresentados por frequência de ocorrência, bem como a percepção dos profissionais de saúde na UTI sobre a implantação do protocolo de higiene bucal. Após assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi aplicado um questionário. A pneumonia foi a principal causa de infecção no CTI, de 2008 a 2010. Em 2011, após a implantação do *bundle*, a pneumonia deixou de liderar como a mais frequente. Em números percentuais, a redução de pneumonia após a implantação do *bundle* até a incorporação do protocolo de higiene bucal variou de 33,3% para 3,5%. Sobre a percepção dos profissionais sobre a inserção da odontologia na UTI, 56 profissionais responderam ao questionário, citando a higiene bucal como a segunda medida mais importante. Cem por cento dos profissionais responderam que eram favoráveis à inserção do dentista na UTI. A vasta literatura existente evidencia a eficiência do protocolo de higiene bucal na prevenção de PAVM. Recomenda-se, portanto, a inserção dessa medida no *bundle*.

**Palavras-chave:** Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica; Higiene Bucal; Clorexidina.

### ABSTRACT

Ventilator-associated pneumonia (VAP) is one of the most prevalent infections in hospital intensive care unit (ICU). Among the risk factors highlight the microaspiration of oropharyngeal microorganisms. The strategy for prevention of VAP bundle was the creation of ventilation. However, not all strategies are included in the bundle, for example, the oral hygiene. This study aimed to assess the oral hygiene procedures to prevent VAP. We conducted a review of secondary data from the infection control committee of the hospital between 2008 to 2011 presented by frequency of occurrence. We also evaluated the perception of health professionals in the ICU on the implementation of the protocol of oral hygiene. After signing the informed consent a questionnaire was administered. Pneumonia was the primary cause of infection in the ICU from 2008 to 2010. In 2011 after deploying the bundle fails to lead to pneumonia as the most frequent. Percentage reduction in numbers of pneumonia after the deployment bundle to the incorporation of oral hygiene protocol ranged from 33.3% to 3.5%. About the perception of professionals about the insertion of dental professionals in the ICU 56 respondents, citing oral hygiene as the second most important measure. 100% of professionals said to be favorable to the dentist's inclusion in the ICU. The vast literature demonstrates the efficiency of the protocol of oral hygiene in the prevention of VAP, so it is recommended the inclusion of this measure in the bundle.

**Keywords:** Pneumonia, Ventilator-Associated; Oral Hygiene; Chlorhexidine.

### RESUMEN

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) es una de las infecciones más prevalentes en unidades de cuidados intensivos (UCI). Entre los factores de riesgo se destacan la microaspiración de bacterias colonizantes de la orofaringe. La estrategia para prevención de la NAV fue la

creación del bundle de la ventilación. Sin embargo, no todas las estrategias se incluyen en el paquete de medidas como, por ejemplo, la higiene bucal. Este estudio tuvo como objetivo evaluar los procedimientos de higiene oral para prevenir la NAVM. Se realizó una revisión de datos secundarios de la comisión de control de infecciones del hospital entre 2008 a 2011 según la frecuencia de incidencia. También se evaluó la percepción de los profesionales de la salud en la UCI sobre la aplicación del protocolo de higiene bucal. Después de firmar el consentimiento informado se aplicó un cuestionario. La neumonía fue la principal causa de infecciones en la UCI desde 2008 hasta 2010. En 2011, después de implementar el paquete, la neumonía dejó de ser la más frecuente. En porcentaje, la reducción de la neumonía después de la puesta en práctica del bundle hasta la incorporación del protocolo de higiene bucal varió entre 33,3% y 3,5%. Acerca de la percepción de los profesionales de la inserción de la odontología en la UCI, 56 profesionales encuestados citaron la higiene bucal como la segunda medida más importante. El cien por ciento de los profesionales es favorable a la inclusión del dentista en la UCI. La vasta literatura demuestra la eficacia del protocolo de higiene bucal en la prevención de la NAVM. Se recomienda, entonces, la inclusión de esta medida en el paquete.

**Palabras clave:** Neumonía Asociada al Ventilador; Higiene Bucal; Clorhexidina.

## INTRODUÇÃO

O avanço das pesquisas científicas na área da saúde evidencia um novo paradigma, fortalecendo a inter-relação das doenças bucais, em especial a periodontal, com outras sistêmicas, disponibilizando formas de tratamento eficazes aos médicos e cirurgiões-dentistas. A medicina periodontal correlaciona essa enfermidade às condições sistêmicas, como: aterosclerose, infarto agudo do miocárdio, nascimento prematuro de bebês e com baixo peso ao nascimento e principalmente problemas respiratórios.<sup>1</sup>

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é uma das infecções hospitalares mais prevalentes nas unidades de terapia intensiva (UTI), com taxas que variam de 9% a 40% das infecções adquiridas nesta unidade, e está associada a um aumento no período de hospitalização e índices de morbimortalidade, repercutindo de maneira significativa nos custos hospitalares.<sup>2-10</sup> A pneumonia permanece como uma das principais causas de morte em todo o mundo, estando entre as cinco mais frequentes em pessoas acima de 65 anos nos Estados Unidos (EUA).<sup>11</sup> As taxas de mortalidade dessas infecções podem variar de 24% a 76% dos casos, especialmente quando a pneumonia está associada à *Pseudomonas spp.* ou *Acinetobacter spp.* Pacientes sob ventilação mecânica internados em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) apresentam um risco 2-10 vezes maior de morte que pacientes sem ventilação<sup>12</sup>, gerando aumento no tempo de hospitalização, em média, de quatro a nove dias.<sup>13</sup>

A PAVM se desenvolve 48-72 horas a partir do início da ventilação mecânica (VM), sendo considerada até 48 horas após a extubação.<sup>2</sup> A PAVM também é classificada em precoce (que ocorre até o quarto dia de intubação e início da VM) e tardia (que se inicia após o quinto dia da intubação e VM).<sup>12</sup>

Segundo o Center for Disease Control (CDC), a PAVM é uma infecção pulmonar hospitalar que incide em pacientes em ventilação mecânica, para os quais a infecção não é a razão do suporte ventilatório. O diagnóstico de PAVM baseia-se na combinação de critérios radiológicos, clínicos e laboratoriais. A pneumonia é considerada associada à ventilação no momento ou nas 48 horas antecedentes ao início do quadro infeccioso.<sup>14</sup>

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de pneumonias nosocomiais são: idade acima de 70 anos, desnutrição, doenças de base, depressão do nível de consciência, doenças pulmonares e cardiológicas, uso de sondas ou de cânula nasogástrica, suporte nutricional enteral, posição do paciente e a elevação insuficiente da cabeceira, ventilação mecânica, intubação (presença do tubo orotraqueal) ou reintubação orotraqueal, traqueostomia, macro ou microaspiração de secreção traqueobrônquica, uso prévio de antimicrobianos, broncoscopia e broncoaspiração de microorganismos da orofaringe.<sup>12</sup> Pode-se mencionar, ainda, que os fatores de risco citados acima como o suporte nutricional enteral, a posição do paciente e a elevação insuficiente da cabeceira, o tubo orotraqueal e a ventilação mecânica aumentam o risco de pneumonia em 6-21 vezes.<sup>12</sup>

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos considera, além, da aspiração de patógenos que colonizam a orofaringe, a inalação de aerossóis que contêm bactérias, a transmissão hematogênica por partes distantes do corpo e a translocação bacteriana do trato gastrointestinal, sendo considerada a principal a microaspiração de microorganismos da orofaringe.<sup>14</sup>

A cavidade bucal sofre colonização contínua, e a placa bacteriana serve de reservatório permanente de microorganismos.<sup>12</sup> Existem vários relatos e evidências que associam a colonização microbiana da orofaringe e da placa dental à PAVM.<sup>15-19</sup>

Estudos mostram que há alta colonização de patógenos respiratórios no biofilme bucal de pacientes institucionalizados em UTI, onde 70% dos microorganismos pesquisados foram encontrados no biofilme bucal e 63,33%, na língua.<sup>16</sup>

A precariedade da higiene bucal e diversos fatores adicionais, como a diminuição da limpeza natural da boca promovida pela mastigação de alimentos duros e fibrosos, a movimentação da língua e das bochechas durante a fala, a redução do fluxo salivar pelo uso de alguns medicamentos, contribuem para o aumento do biofilme, com o tempo de internação favorecendo a colonização bucal de patógenos respiratórios e com maior resistência aos antimicrobianos.<sup>18,12</sup>

Esses pacientes, na maioria das vezes, não possuem uma higienização bucal adequada, possivelmente pela ausência do

relacionamento entre a odontologia/enfermagem e pelo desconhecimento de técnicas adequadas pelas equipes assistenciais da terapia intensiva, realidade esta que favorece a colonização da orofaringe.<sup>20</sup> As razões apresentadas pela equipe atuante para o déficit de higiene bucal nos pacientes em unidade de terapia intensiva, geralmente, são a falta de profissional odontólogo no setor, a carência de conhecimento quanto às patologias odontológicas e quanto à realização do procedimento, a indisponibilidade de tempo para execução da prática e as limitações físicas apresentadas pelo paciente.<sup>21</sup>

A clorexidina foi usada pela primeira vez, na odontologia, em 1959. Os primeiros estudos sobre sua ação no controle da placa dental foram realizados em 1969 e 1970 por Løe e Schiott.<sup>22</sup> A solução aquosa de clorexidina possui amplo espectro de ação, agindo sobre bactérias gram-positivas, gram-negativas, fungos, leveduras e vírus lipofílicos.<sup>23,24</sup> Apresenta uma substantividade de 12 horas.<sup>23</sup> É comumente utilizado como solução aquosa na concentração de 0,12% por duas vezes ao dia<sup>23-25</sup> e autorizada pela Food and Drug Administration (FDA).<sup>26</sup> A solução de clorexidina reduz, na saliva, 80%-90% de microrganismos, além de inibir o crescimento de leveduras e bactérias entéricas.<sup>26</sup>

Na aplicação da clorexidina em pacientes por um período de dois anos, não se detectou mudança ou redistribuição da população microbiana salivar.<sup>26</sup> A clorexidina, até o momento, apresentou baixa evidência de toxicidade sistêmica em seres humanos, além de não produzir qualquer resistência apreciável dos microrganismos da boca; também não tem sido associada a quaisquer alterações teratogênicas.<sup>26</sup> É eliminada quase totalmente pelas fezes, segundo testes toxicológicos realizados. A quantidade mínima absorvida pelo trato gastrointestinal é eliminada pelos rins e pelo fígado.<sup>26</sup>

A estratégia para a prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica foi a criação de um protocolo de medidas baseadas em evidências que, quando implementadas em conjunto para todos os pacientes em ventilação mecânica, resultam em reduções significativa na incidência de pneumonia associada à ventilação, denominada *bundle* da ventilação.<sup>27</sup>

O *bundle* de prevenção de pneumonia associado à ventilação mecânica possui quatro componentes principais: a elevação da cabeceira da cama entre 30 e 45 graus; a interrupção diária da sedação e a avaliação diária das condições de extubação; a profilaxia de úlcera péptica (úlceras de stress); e a profilaxia de trombose venosa profunda (TVP) (a menos que contra indicado).<sup>27</sup>

Nem todas as estratégias terapêuticas possíveis estão incluídas no *bundle* – por exemplo, a higiene bucal. Na escolha de quais intervenções adotar, deve-se considerar uma série de fatores, como custo, facilidade de implementação e comprovada aderência às medidas preventivas mais básicas em primeira instância.<sup>27</sup>

Em vários estudos já se avaliou a eficácia da higiene bucal e do controle do biofilme bucal na prevenção das pneumonias nosocomiais.<sup>1-7,28-30</sup> Por esse motivo, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) recomenda, em sua RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010<sup>31</sup>, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva, que todo paciente deve receber assistência integral e interdisciplinar. Dentre elas, as assistências farmacêutica, psicológica, fonoaudiológica, social, nutricional, de terapia nutricional enteral e parenteral, a terapia ocupacional e odontológica devem estar integradas às demais atividades assistenciais prestadas ao paciente, sendo discutidas pela equipe multiprofissional.

A prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica justifica-se pelo seu impacto, sendo considerada a principal causa de óbito entre as infecções hospitalares. Proporciona, também, o aumento do tempo de ventilação mecânica; o aumento do tempo de permanência na UTI, e consequentemente o tempo de permanência no hospital depois da alta da UTI, e pelo auto custo de internação hospitalar.<sup>3,4,6-8,27</sup>

O objetivo da investigação foi avaliar os procedimentos de higiene bucal associados a um agente químico na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, na unidade de terapia intensiva (UTI) de um hospital ligado ao sistema público de saúde em Belo Horizonte-MG.

## METODOLOGIA

A instituição onde foi realizada a pesquisa caracteriza-se por ser um hospital público, com parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), evidenciando um campo privilegiado para a ampliação e a qualificação das atividades de ensino e pesquisa.<sup>32</sup>

A inserção da odontologia no Centro de Tratamento Intensivo (CTI) do referido hospital ocorreu em abril de 2010, por meio de um programa de Residência Multiprofissional, com área de concentração em saúde do idoso.

Dentre as primeiras atividades desenvolvidas pela odontologia no CTI, foi realizado um levantamento de lesão de mucosa e higiene bucal de todos os pacientes internados no setor. Isso deu origem à necessidade de adequação do protocolo de higiene bucal utilizado pela instituição. O novo protocolo foi baseado no protocolo desenvolvido por Souza *et al.*<sup>33</sup> Além de acertar no método de higiene bucal, incluiu a substituição da solução utilizada (cloreto de cetilpiridino a 0,05%) pela solução aquosa de clorexidina a 0,12% para uso odontológico. Após a aprovação do hospital e da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) sobre a utilização da clorexidina a 0,12%, foi realizada a capacitação dos profissionais de enfermagem quanto ao novo protocolo de higiene bucal. Participaram do treinamento 89 profissionais, entre enfermeiros e técnicos de en-

fermagem. Simultaneamente, solicitou-se ao setor de compras do hospital a aquisição da solução determinada no protocolo. A farmácia definiu a forma de dispensação e o armazenamento do produto. O processo foi monitorado pelo profissional da odontologia desde a revisão do protocolo até sua implantação e as adequações finais necessárias.

O hospital atende a um perfil de pacientes adultos e possui três Centros de Tratamento Intensivo (CTIs) e o Poli 10, cujo ambiente tem características de um CTI. Os pacientes internados nessa sala aguardam liberação de leitos no Centro de Terapia Intensiva da Instituição.<sup>32</sup> Os três CTI's e o Poli 10 possuem 35 leitos. Todos os pacientes internados no CTI e no Poli 10 receberam a técnica de higiene bucal preconizada no novo protocolo de higiene bucal a partir de 12 de agosto de 2010.

Foi adotado como critério de inclusão ser paciente admitido em um dos três CTI's e Poli 10. Foram excluídos da pesquisa os pacientes internados nas enfermarias, na maternidade e no pronto atendimento do referido hospital.

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) sob o Parecer nº 0471.0.203.000-11, conforme a Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, e autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da referida instituição hospitalar, o estudo foi realizado com o intuito de avaliar a inserção da equipe da odontologia de um programa de Residência, visando à influência da implantação do novo protocolo de higiene bucal com clorexidina a 0,12% no *bundle* de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica implantado pela equipe médica e de enfermagem, no CTI e no Poli 10, desde maio de 2010.

O estudo constou de duas etapas: na primeira, realizou-se a avaliação de dados secundários coletados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do hospital (2008, 2009 e 2010); na segunda, avaliou-se a percepção dos

profissionais de saúde em exercício no CTI, tais como médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem, bem como os profissionais interconsultores do CTI – como a fonoaudiologia, a farmácia, a nutrição, a terapia ocupacional e psicologia – sobre a implantação do novo protocolo de higiene bucal.

Após assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi aplicado um questionário a esses profissionais. Os dados foram analisados e apresentados por frequência da ocorrência.

## RESULTADOS

Entre janeiro de 2008 e outubro de 2011, 3.984 pacientes estiveram internados no CTI por pelo menos um dia de internação. Desses, 1.360 (34%) evoluíram com 1.795 infecções associadas à assistência. Pode-se constatar uma média de um novo caso de infecção por dia aproximadamente, um em cada três pacientes.<sup>34</sup>

O hospital apresenta uma taxa de mortalidade variável, provavelmente em decorrência da alta complexidade e do nível de gravidade dos pacientes que são admitidos e avaliados pelo APACHE II, cujo indicador avalia o índice de gravidade dos pacientes em CTI baseando-se em variáveis clínico-laboratoriais, idade e doença crônica nas primeiras 24 horas, transformando os pontos em probabilidade de óbito.<sup>35</sup> Em 2010, a média do *score* APACHE II foi de 28 pontos e em 2011, 27 pontos, representando uma chance de mortalidade média de 55%. No Figura 1 mostra-se a variação da taxa de mortalidade.

O desfecho do tratamento do paciente pode influenciar nas taxas de permanência hospitalar, principalmente se o paciente evoluir ao óbito. Observa-se variação dessas taxas conforme a taxa de mortalidade também oscila. (Figura 2).

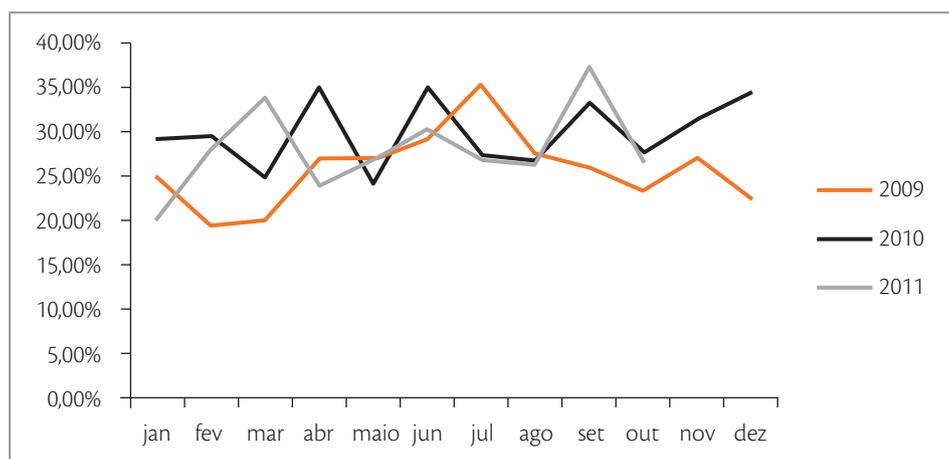


Figura 1 - Taxa de mortalidade no CTI.

Fonte: CCIH – Hospital Risoleta Tolentino Neves, 2011.

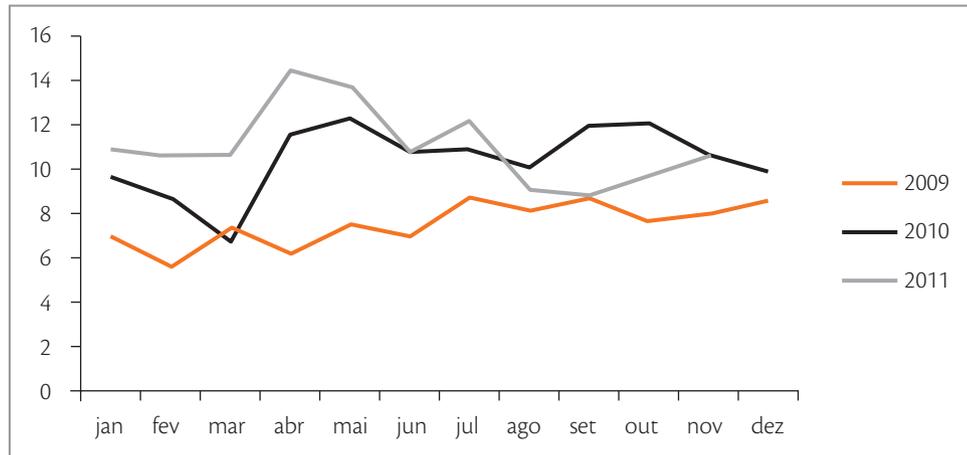


Figura 2 - Taxa de permanência no CTI.  
 Fonte: CCIH – Hospital Risoleta Tolentino Neves, 2011.

Na Tabela 1, mostra-se, de forma geral, as principais infecções que os pacientes internados nesse serviço desenvolveram no período de 2008 a 2011 (jan./out.), sendo a pneumonia a principal causa de infecção no CTI em 2008, 2009 e 2010. Por se tratar de uma infecção grave com alta taxa de morbimortalidade e altos custos hospitalares, surgiu a necessidade de criar medidas de intervenção para modificar essa tendência.

Tabela 1 - Principais infecções diagnosticadas no CTI: 2008 a 2011 (jan./out.)

Ano	1.a	2.a	3.a	4.a
2008	Pneumonia	Infecção do sistema cardiovascular	Infecção respiratória inferior (exceto Pneumonia)	Infecção do trato urinário
2009	Pneumonia	Infecção respiratória inferior (exceto pneumonia)	Infecção do sistema Cardiovascular	Infecção do trato urinário
2010	Pneumonia	Infecção respiratória inferior (exceto pneumonia)	Infecção da corrente Sanguínea	Infecção do sistema Cardiovascular
2011	Infecção da corrente Sanguínea	Pneumonia	Infecção respiratória Inferior (exc Pneumonia)	Infecção do trato urinário

Fonte: CCIH – Hospital Risoleta Tolentino Neves, 2011.

O paciente internado nesse hospital vinha apresentando uma taxa de 35% em relação ao risco de evoluir com uma infecção associada à assistência após a internação no CTI ao longo dos três últimos anos. A principal medida adotada pelo hos-

pital foi a implantação do *bundle* de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, liderada pelo Institute for Healthcare Improvement (IHI)<sup>27</sup>, visando melhorar a qualidade da assistência à saúde.

O *bundle* de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica foi implantado pela equipe médica e de enfermagem, no hospital, em maio de 2010, praticamente após a inserção da odontologia no CTI.

Em meio a esse processo, a odontologia realizou a adequação do protocolo de higiene bucal e o treinamento dos profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) quanto ao novo protocolo. A implantação do novo protocolo de higiene bucal ocorreu em agosto de 2010, como parte integrante do *bundle* de prevenção de pneumonia, contribuindo para a redução dos indicadores de pneumonia associada à ventilação mecânica.

A redução dos indicadores de pneumonia impactou de forma direta entre as infecções diagnosticadas no CTI. Em 2011, as infecções da corrente sanguínea assumiram a liderança como a principal infecção do CTI. (Tabela 1).

Em 12 de agosto, o protocolo de higiene bucal entrou em vigor, complementando as medidas contempladas no *bundle*, ocasionando mais uma redução significativa das taxas de pneumonia (Figura 3). Em números percentuais, essa redução de pneumonia, após a implantação do *bundle* até a incorporação do protocolo de higiene bucal, variou de 33,3% para 3,5%.

A eficácia das medidas implantadas nesse serviço só foi possível mediante a integração de toda a equipe assistencial responsável pelo cuidado do paciente gravemente enfermo.

As evidências da diminuição da incidência da pneumonia no último ano até os dias atuais estão registradas no Figura 4, que representa a densidade de incidência de pneumonia.

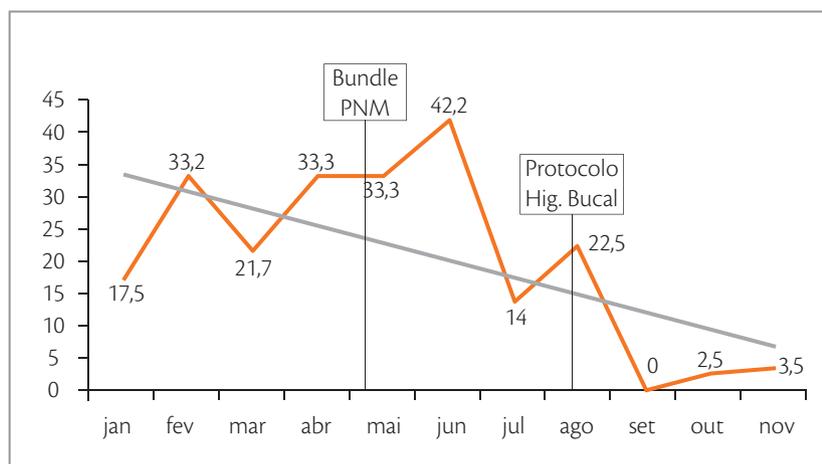


Figura 3 - Incidência de infecções de pneumonia no CTI de jan./nov. 2010.  
 Fonte: CCIH – Hospital Risoleta Tolentino Neves, 2011.

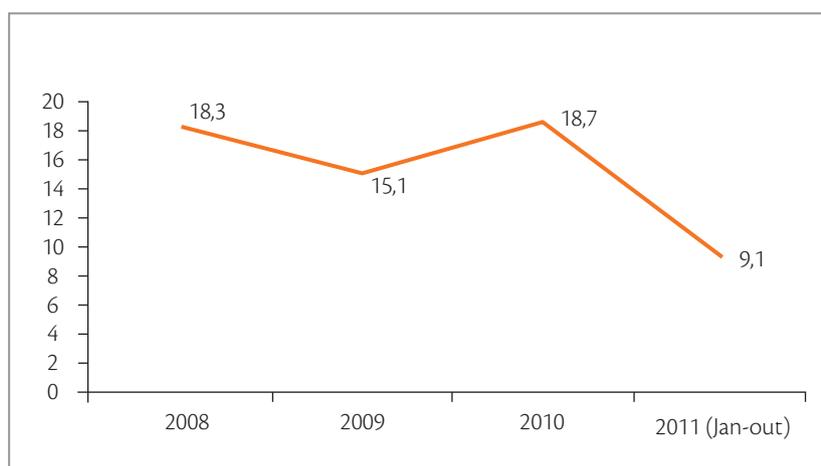


Figura 4 - Densidade de incidência de pneumonia no CTI (2008 a 2011): análise global, incluindo casos não associados a procedimentos invasivos.  
 Fonte: CCIH – Hospital Risoleta Tolentino Neves, 2011.

O questionário aplicado aos profissionais que atuam no CTI para a avaliação da inserção da odontologia no CTI em 2010 no referido hospital foi respondido por 56 profissionais após terem lido e assinado o TCLE. O resultado foi das categorias que responderam: 3% da medicina, 23% da enfermagem, 7% da fisioterapia, 2% da nutrição, 2% da psicologia, 4% da farmácia, 7% da fonoaudiologia, 9% da terapia ocupacional e 43% de técnicos de enfermagem.

Em relação ao conhecimento dos profissionais sobre o índice de infecção hospitalar, 82% dos entrevistados responderam que estavam informados, apenas 9% responderam que não sabiam e 9% não souberam responder. Quando questionados sobre o índice de pneumonia associada à ventilação mecânica, somente 59% responderam que estavam informados sobre os índices, 30% não sabiam dos índices e 11% não souberam responder; 52% relataram que os índices de pneumonia melhoraram, 14% responderam ter piorado e 34% não souberam responder.

Os entrevistados foram questionados sobre o que poderia ter contribuído para a melhoria dos índices de pneumonia, e a maioria não soube responder (29%). Dos que responderam, 27% citaram que o treinamento da equipe e a orientação dos profissionais poderiam ter contribuído para a melhoria dos indicadores, seguidos da higiene bucal (11%), uso de equipamentos de proteção individual (EPI's) e lavagem de mãos (6%), aspiração (5%), cabeceira elevada, dieta oral e vigilância da CCIH, cada um com 2%.

Dos 14% dos entrevistados que responderam que os índices de pneumonia associados à ventilação mecânica pioraram apontaram como principais responsáveis a falta de informação dos profissionais (11%), problemas relacionados com a aspiração (5%), dada a maior gravidade do paciente, maior tempo de ventilação mecânica; o uso de antimicrobianos (3%); e 2% responderam que havia falta de assistência da fisioterapia. Quanto à atuação da odontologia na implantação do protocolo de higiene bucal, 62% dos entrevistados responderam que ela con-

tribuiu para a melhoria do índice de pneumonia, 27% dos entrevistados não souberam dizer, 9% responderam que a odontologia não contribuiu com a redução dos indicadores e 2% deixaram sem resposta.

Em relação à atuação do dentista na prevenção e tratamento de patologias bucais no paciente internado no CTI e sua inserção para completar a assistência integral à saúde do paciente, 100% dos profissionais responderam que eram favoráveis.

## DISCUSSÃO

A cavidade bucal deve ser vista por todos os profissionais de saúde como parte integrante do corpo e que não deve ser deixada de lado no cuidado do paciente hospitalizado. Ela deve ser tão bem assistida quanto qualquer parte do corpo.

O microambiente oral e a colonização por microrganismos patogênicos são extremamente relevantes na fisiopatologia das pneumonias, principalmente quando o nível de consciência do paciente está rebaixado. Essa condição vai favorecer a microaspiração de secreções da orofaringe, podendo chegar até 70%.<sup>12</sup>

Em contrapartida, a deficiência da higiene bucal dos pacientes hospitalizados passa a ser um fator de risco para o desenvolvimento das pneumonias. Vários autores relatam que um programa efetivo de higiene bucal contribui sobremaneira na redução dos índices de pneumonia.<sup>3-10,33,36</sup>

A criação do *bundle* de prevenção de pneumonia é um grupo de medidas baseado em evidências capazes de, em conjunto, atuar em todos os pacientes em ventilação mecânica resultando em reduções significativas na incidência de pneumonia.<sup>27</sup>

Neste trabalho, demonstrou-se que a implantação do protocolo de higiene bucal, o *bundle* de prevenção de pneumonia, em momentos diferentes, pode potencializar a redução dos indicadores de pneumonia associada à ventilação mecânica, sendo, portanto, recomendado sua incorporação no *bundle* como uma das medidas preventivas e eficazes. Para que isso ocorra, é necessário que os hospitais incorporem em seu corpo clínico o cirurgião dentista, profissional habilitado no reconhecimento de patologias inerentes da cavidade bucal e capaz de avaliar, diagnosticar, tratar e prevenir agravos. A Anvisa recomenda, com grau forte de evidência, a higiene bucal com clorexidina como uma das medidas específicas na prevenção de pneumonia.<sup>37</sup>

A inserção da odontologia nesse novo cenário de prática já está sendo uma realidade em algumas instituições hospitalares, mesmo que na maioria seja em outras áreas de atuação que não seja o CTI, como na cirurgia bucomaxilofacial, no atendimento a pacientes com necessidades especiais e na oncologia. Com a ampliação da atuação do dentista na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, abre-se novo horizonte para o desenvolvimento de novas atividades na alta complexidade, um campo desconhecido para a atuação do cirurgião do dentista.

No questionário, houve diferença na porcentagem das respostas quando os entrevistados foram questionados sobre o que poderia ter contribuído para a melhoria dos índices de pneumonia: 11% citaram a higiene bucal e, na pergunta seguinte, 62% citaram a contribuição da odontologia na implantação do protocolo de higiene bucal para a melhoria do resultado. Isso pode ser justificado pelo viés memória do tempo transcorrido de aproximadamente um ano entre a inserção da odontologia no CTI e da realização do questionário e/ou pelos profissionais que saíram e pelos novos profissionais admitidos nesse serviço.

Na avaliação da inserção da odontologia, nota-se que todos os profissionais de saúde reconhecem a necessidade da presença do dentista nas equipes multidisciplinares como complementação da assistência integral da saúde do paciente.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, mostrou-se que a implantação de um novo protocolo de higiene bucal incorporado às medidas preconizadas pelo *bundle* de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica teve um impacto importante e direto na redução dos índices de PAVM.

A incorporação do cirurgião-dentista nas equipes multidisciplinares nos CTI's, portanto, pode ser uma boa estratégia na prevenção de infecções relacionadas à saúde, bem como a complementação da assistência integral do paciente.

Mais estudos devem ser realizados, com tempo maior de acompanhamento, para que a atuação do cirurgião-dentista em uma CTI possa ser otimizada, mantendo-se o desenvolvimento de protocolos de ação sempre mais efetivos.

## REFERÊNCIAS

1. Morais TMN, Silva A, Knobel E, Avi ALRO, Lia RCC. Pacientes em unidades de terapia intensiva: atuação conjunta dos médicos e dos cirurgiões-dentistas. In: Serrano JR CV, Oliveira MCM, Lotufo RFM, Moraes RGB, Morais TMN, coordenadores. Cardiologia e odontologia: uma visão integrada. São Paulo: Livraria Santos; 2007. cap.15, p.249-70.
2. Beraldo CC, Andrade D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. J Bras Pneumol. 2008; 34(9):707-14.
3. Chlebicki MP, Safdar N. Topical chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis. Crit Care Med. 2007; 35(2):595-602.
4. Muscerere J, Dodek P, Keenan S, Fowler R, Cook D, Heyland D, et al. Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: prevention. J Crit Care. 2008; 23: 126-37.
5. Chan EY, Ruest A, Meade MO, Cook DJ. Oral decontamination for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adults: systematic review and meta-analysis. Br Med J. 2007; 334(7599):889.
6. Ruffell A, Adamcova L. Ventilator-associated pneumonia: prevention is better than cure. Nurs Crit Care. 2008 Jan-Feb;13(1):44-53.
7. Tantipong H, Chantana M, Jaiyindee S, Thamlikitkul V. Randomized Controlled Trial and Meta-analysis of Oral Decontamination With 2% Chlorhexidine Solution for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008; 29:131-6.

8. Garcia R, Jendresky L, Colbert L. Reduction of Microbial Colonization in the Oropharynx and Dental Plaque Reduces Ventilator-Associated Pneumonia. APIC Conference, Jun 2004.
9. Panchabhai TS, Dangavach NS, Krishnan A, Kothari VM, Karnad DR. Oropharyngeal cleansing with 0.2% Chlorhexidine for prevention of Nosocomial pneumonia in critically ill Patients. *Chest*. 2009; 135:1150-6.
10. Munro CL, Grap MJ, Jones DJ, Mcclish DK, Sesser CN. Chlorhexidine, Toothbrushing, and Preventing Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Adults. *Am J Crit Care*. 2009;18: 428-37.
11. Fernandes AT, Zamorano PO, Torezan Filho MA. Pneumonia hospitalar. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N. Infecção hospitalar e suas interfaces na área de saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. cap.21, p.516-54.
12. Amaral SM, Cortês AQ, Pires FR. Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. *J Bras Pneumol*. 2009; 35(11):1116-24.
13. Pereira CA, Carvalho CRR, Silva JLP, Dalcolmo MMP, Messeder OHC. Consenso Brasileiro de Pneumonias em Indivíduos Adultos Imunocompetentes. *J Pneumol*. 2001; 27: 22-41.
14. CDC. The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual. Healthcare personnel safety component protocol, 2009. [Citado em 2011 set 10]. Disponível em: [http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/HSPmanual/HPS\\_Manual.pdf](http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/HSPmanual/HPS_Manual.pdf).
15. Pinheiro PG, Salani R, Aguiar ASW, Pereira SL. Perfil periodontal de indivíduos adultos traqueostomizados com pneumonia nosocomial. *Rev Periodont*. 2007;17(3):67-72.
16. Oliveira LCBS, Carneiro PPM, Fisher RG, Tinoco EMB. A presença de patógenos respiratórios no biofilme bucal de pacientes com pneumonia nosocomial. *Rev Bras Ter Intens*. 2007; 19(4): 428-43.
17. Pace MA, Watanabe E, Facetto MP, Andrade D. Staphylococcus spp. na saliva de pacientes com intubação orotraqueal. *Rev Panam Infectol*. 2008;10(2):8-12.
18. Moraes TMN, Silva A, Avi ALRO, Souza PHR, Knobel E, Camargos LFA. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intens*. 2006;18(4):412-7.
19. Bergmans DC, Bonten MJ, Gaillard CA, Paling JC, Geest SVD, Tiel FHV et al. Prevention of ventilator-associated pneumonia by oral decontamination: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001; 164(3):382-8.
20. Santos PSS, Mello WR, Wakim RCS, Paschoal MAG. Uso de solução bucal com sistema enzimático em pacientes totalmente dependentes de cuidados em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intens*. 2008; 20(2):154-9.
21. Araújo RJG, Oliveira LCG de, Hanna LMO, Correa AM, Carvalho LHV, Álvares NCF. Análise de percepções e ações de cuidados bucais realizados por equipes de enfermagem em unidades de tratamento intensivo. *Rev Bras Ter Intens*. 2009; 21(1):38-44.
22. 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.
23. Zanatta FB, Rösing CK. Clorexidina: mecanismo de ação e evidências atuais de sua eficácia no contexto do biofilme supragengival. *Scientific-A* 2007; 1(2):35-43.
24. Tortora CJ, Funke BR, Case CL. Controle do crescimento microbiano. In: Tortora CJ, Funke BR, Case CL. *Microbiologia*. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2000. p.181-206.
25. Gebran MP, Gebert APO. Controle químico e mecânico de placa bacteriana. Tuiuti: ciência e cultura, Curitiba 2002; (26):45-58.
26. Fávero MLD, Pontarolo R, Sato MEO, Andrezza IF, Machado A. Desenvolvimento de dentífrício 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.
27. 5 Million Lives Campaign. Getting Started Kit: Prevent Ventilator Associated Pneumonia. Cambridge MA: Institute for Healthcare Improvement; 2008. [Citado em: 10 ago. 2011]. Disponível em: [www.ihl.org](http://www.ihl.org).
28. 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.
29. Grap MJ, Munro CL, Ashtiani B, Bryant S. Oral care interventions in critical care: frequency and documentation. *Am J Crit Care*. 2003; 12(2):113-8.
30. Koeman M, Ven AJAMVD, Hak E, Joore HCA, Kaasjager K, Smet AGA et al. Oral decontamination with chlorhexidine reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;173(12):1348-55.
31. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. [Citado em 2011 set 12]. Disponível em: URL: <http://www.amib.org.br/pdf/RDC-07-2010.pdf>.
32. Hospital Risoleta Tolentino Neves. Histórico. 2011. [Citado em 2011 jun 10]. Disponível em: [http://www.hrtm.fundep.ufmg.br/index.php?option=com\\_content&task=blogsection&id=6&Itemid=86](http://www.hrtm.fundep.ufmg.br/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=6&Itemid=86).
33. Souza AF, Neves ALC, Benevenuto MEAC, Costa PM. Uso da clorexidina 0,12% na higiene oral de pacientes em unidade de terapia intensiva. 2009. 88f. Monografia (Graduação em Enfermagem) – Belo Horizonte, Faculdade de Enfermagem, Universidade José do Rosário Vellano; 2009.
34. Hospital Risoleta Tolentino Neves. Serviço de Controle de Infecções Hospitalares: Risco de Infecção associada à assistência e taxas de letalidade no Centro de Tratamento Intensivo: Jan de 2008 a out de 2011. Belo Horizonte nov 2011.
35. Moreno R. The customization of APACHE II for patients receiving orthotopic liver transplants. *Critical Care*. 2002, 6:188-189.
36. Ames NJ, Sulima P, Yates JM, McCullagh L, Gollins SL, Soeken K, Wallen GR. Effects of Systematic Oral Care in Critically Ill Patients: A Multicenter study. *AJCC*. 2011; 20(5):
37. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecções do trato respiratório orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: Anvisa; 2009.