

## Artigo de Revisão



## Higiene bucal: prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico

*Oral hygiene: a relevant practice to prevent hospital pneumonia in critically ill patients*

*Higiene bucal: práctica relevante en la prevención de neumonía hospitalaria en pacientes en estado crítico*

**Isa Rodrigues da Silveira<sup>1</sup>, Flávia de Oliveira Motta Maia<sup>2</sup>, Juliana Rizzo Gnatta<sup>3</sup>, Rúbia Aparecida Lacerda<sup>4</sup>**

### RESUMO

Este artigo objetivou atualizar o conhecimento a respeito dos aspectos microbiológicos da cavidade oral e sua relação com a higiene bucal na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. Estudos analisados têm sido favoráveis ao uso de antissépticos para descontaminação da orofaringe, embora ainda não exista uma padronização de condutas a respeito da técnica e produtos.

**Descritores:** Higiene bucal; Pneumonia associada à ventilação mecânica/prevenção & controle; Enfermagem

### ABSTRACT

The objective of this article was to update knowledge on the microbiological aspects of the oral cavity and, verify the relation of oral hygiene with the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation. The studies analyzed were in favor of the use of antiseptics for decontaminating the oral cavity and pharynx, although there is still no standardization of procedures on the technique and products used in this process.

**Keywords:** Oral hygiene; Pneumonia, ventilator-associated/prevention & control; Nursing

### RESUMEN

Este artículo tuvo por objetivo actualizar el conocimiento sobre aspectos microbiológicos de la cavidad oral y verificar la relación de la higiene bucal con la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Los estudios analizados se han mostrado favorables al uso de antisépticos para descontaminar la cavidad oral y la faringe, a pesar de que todavía no existe una estandarización de conductas sobre la técnica y de los productos utilizados en ese proceso.

**Descritores:** Higiene bucal; Neumonía asociada al ventilador/prevenición & controle Enfermería

<sup>1</sup> Mestre em Ciências da Saúde. Enfermeira da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Pós-graduanda (Doutorado) em Ciências da Saúde. Diretora da Divisão de Enfermagem Clínica do Departamento de Enfermagem do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Acadêmica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil. Bolsista CNPq/PIBIC.

<sup>4</sup> Livre-Docente em Enfermagem. Professora Associada da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo USP – São Paulo (SP), Brasil.

## INTRODUÇÃO

Embora a higiene bucal seja uma prática tradicional na assistência ao paciente, até recentemente não havia evidências científicas de sua relevância para a prevenção de infecções hospitalares (IH). Tanto que as atuais diretrizes para o controle de infecção respiratória do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), embora recomendem a implantação de um programa que inclua a higiene bucal para pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), não categorizam tal prática como recomendação baseada em fortes evidências<sup>(1)</sup>. Vários estudos vêm determinando, a higiene bucal, como uma medida significativa para reduzir a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM)<sup>(2-13)</sup>.

Tradicionalmente, a higiene bucal compõe a higiene corporal como um todo e constitui um dos mais importantes cuidados de enfermagem. Assim, faz-se necessária a divulgação e atualização sobre a temática, a fim de oferecer maior capacitação durante a assistência aos pacientes.

### Aspectos fisiológicos e microbiológicos da cavidade bucal

A microbiota da cavidade bucal é composta por mais de 300 espécies de bactérias que, sob condições normais<sup>(14)</sup>, mantêm-se em equilíbrio e podem servir como um reservatório persistente de bactérias orais e respiratórias<sup>(15)</sup>. Mas, podem sofrer interferências de fatores relacionados aos hospedeiros, como: interações físico-químicas entre enzimas e micro-organismos, redução de saliva e de imunoglobulinas, níveis elevados das enzimas proteases e neuraminidases associadas a uma higiene bucal precária e gengivites, promovendo a colonização por bactérias Gram-negativas. A placa dental é composta basicamente por bactérias anaeróbias e filamentos que aderem às superfícies dentais, gengivas, língua, interior da própria cavidade bucal e próteses dentárias. As bactérias aeróbias não são frequentes nas placas, sendo mais encontradas nas superfícies supragengivais. Pacientes em estado crítico apresentam elevados níveis da protease, a que remove das superfícies dos dentes uma substância protetora denominada fibronectina (glicoproteína inibidora da aderência de bacilos Gram-negativos à orofaringe). A perda dessa substância reduz o mecanismo de defesa intermediado pelas células reticuloendoteliais<sup>(14)</sup>, facilitando a fixação dos Gram-negativos e alterando a microbiota normal, inclusive com a presença de *Pseudomonas aeruginosa* nas células epiteliais faríngeas e orais<sup>(16)</sup>.

### Fatores de risco que contribuem para alteração da colonização da cavidade bucal e do trato respiratório

Bactérias colonizadoras da orofaringe, seios faciais, nariz, placa dental e do trato gastrointestinal podem sofrer alterações em razão do aparecimento de sinusites,

aumento do pH gástrico e do uso de antibióticos. Pacientes que apresentam: acidose, uremia, Diabetes *mellitus* descompensada, hipotensão, leucocitose, leucopenia e etilismo possuem, frequentemente, uma colonização maior nessas regiões<sup>(16)</sup>. Além dos fatores endógenos, a microbiota sofre alteração durante o uso de equipamentos respiratórios contaminados, higiene bucal precária ou ausente, dietas enterais, contato direto e indireto com outros pacientes (transmissão cruzada) e baixa adesão à higiene das mãos pelos profissionais<sup>(15-16)</sup>. A colonização da cavidade bucal, especialmente, por micro-organismos associados à PAVM, está presente em 67% das secreções de pacientes com período de intubação endotraqueal  $\geq 24$ h e nos equipamentos respiratórios utilizados por eles<sup>(17)</sup>.

As vias respiratórias inferiores podem ser colonizadas por micro-aspiração ou aspiração de secreções provenientes da orofaringe, inalação de aerossóis com micro-organismos viáveis ou via hematogênica<sup>(16)</sup>. Destacam-se a broncoaspiração e a formação de placa dental, como fatores importantes para o desenvolvimento de pneumonia, pois a traqueia e os pulmões podem ser colonizados por micro-organismos contidos nas secreções e placa dental<sup>(14-15,18)</sup>. A aspiração de secreções ocorre, em cerca de 45% dos casos, durante o sono de pessoas saudáveis, podendo chegar a 100% nas seguintes situações: sono profundo, etilistas, pacientes com nível de consciência rebaixado, intubação endotraqueal, sonda nasogástrica e posição supina<sup>(16,19)</sup>. Além disso, a placa dental atua como um reservatório, facilitando a colonização por micro-organismos produtores de enzimas capazes de alterar a superfície da cavidade bucal, permitindo a adesão de micro-organismos predominantemente respiratórios<sup>(15)</sup>. Uma higiene bucal inadequada e/ou ausência de remoção mecânica da placa dental predispõe a colonização por bactérias aeróbias<sup>(20)</sup>.

### Higiene bucal baseada em evidências científicas como prevenção para PAVM

Uma revisão sistemática, realizada em 2007 com 19 estudos sobre as recomendações para pneumonia e outras doenças respiratórias, identificou os níveis de evidências e as categorizações. Classificou a associação entre pneumonia e a saúde bucal, como nível II\* e categoria B\*. Quanto à redução ou frequência das doenças respiratórias pela descontaminação da cavidade bucal com antimicrobiano, considerou nível I\* e categoria A\*, independente do tipo de intervenção adotada, e a realização da higiene bucal em pacientes críticos como medida preventiva de pneumonia<sup>(21)</sup>.

A Sociedade dos Epidemiologistas Americanos dos Serviços de Saúde preconiza a higiene bucal com solução antisséptica, como uma das estratégias para prevenção da pneumonia, categorizando-a como IA\*. Embora sua frequência continue como questão não resolvida, recomenda-se realizá-la, de acordo com as indicações

do produto. Além disso, orienta-se avaliar o processo de execução da prática nos pacientes submetidos à ventilação mecânica, por meio da observação direta e estruturada<sup>(22)</sup>.

O CDC sugere a implantação de um programa que contemple a higiene bucal e a descontaminação da cavidade bucal com antissépticos em pacientes com quadro agudo, internados em instituições de longa permanência e com risco aumentado para a pneumonia hospitalar (categoria II)\*. Em relação ao antisséptico, recomenda-se que, a higiene bucal pré-operatória de paciente de cirurgia cardíaca, seja feita com clorexidina (CHX), classificando essa prática como categoria II\*<sup>(1)</sup>.

Em 2007, 22 recomendações para prevenção de PAVM de quatro instituições foram revisadas e comparadas quanto às categorizações das evidências científicas. Todas foram unânimes quanto à recomendação de uso de antibióticos via oral e intravenoso para descolonização seletiva da orofaringe e estômago, pois essa recomendação é complexa, em razão do impacto dos antibióticos sobre a resistência microbiana, o que exige monitoramento microbiológico dos pacientes durante o uso<sup>(23)</sup>.

Uma série de revisões sistemáticas<sup>(9,13,21-24)</sup> e metanálises<sup>(8-12)</sup> tem sido favorável ao uso de antissépticos para descontaminação da orofaringe em pacientes com alto risco para a PAVM, embora a maioria não tenha observado diferença significativa de PAVM entre os grupos estudados, também não estabeleceram o produto e técnica mais indicada. É reconhecida em ensaios clínicos a efetividade da CHX<sup>(2-4,7,12)</sup> e do PVPI 10%<sup>(5-6)</sup>, como antisséptico bucal em pacientes

em estado crítico, sobretudo de UTI cirúrgica cardíaca. Em razão das diversas variações dos desenhos entre os estudos, quanto às definições para PAVM, população, concentração da CHX (0,12%, 0,20% e 2%), forma de apresentação (gel, solução e creme dental) e técnica de aplicação do antisséptico, a indicação do antisséptico ainda é uma questão indefinida, pois não se estabeleceu uma padronização única para os itens citados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão das práticas preventivas é essencial para a redução de pneumonias em pacientes em estado crítico, assim a higiene bucal com antisséptico, bem como a remoção da placa dental assume um importante papel ao reduzir a carga microbiana. O cuidado com a saúde bucal vai além do conforto, devem ser adotadas técnicas e produtos diferenciados, o que exige do enfermeiro conhecimento teórico e prático. A avaliação da cavidade bucal deve incluir na prescrição de enfermagem a modalidade mais apropriada para o paciente, considerando a condição clínica, risco de sangramento, lesões na cavidade bucal, abertura da boca, nível de sedação e de consciência, presença ou não de dentes, de cânulas e sondas. Os enfermeiros devem elaborar protocolos que possam ser exequíveis e promoverem treinamentos para as demais categorias de enfermagem, além de avaliarem, posteriormente, a adesão a essas recomendações.

## REFERÊNCIAS

1. Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R; CDC; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guidelines for the prevention of health-care—associated pneumonia, 2003: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR Recomm Rep.* 2004;53(RR-3):1-36.
2. DeRiso AJ 2nd, Ladowski JS, Dillon TA, Justice JW, Peterson AC. Chlorhexidine gluconate 0,12% oral rinse reduces the incidence of total nosocomial respiratory infection and nonprophylactic systemic antibiotic use in patients undergoing heart surgery. *Chest.* 1996;109(6):1556-61.
3. Houston S, Hougland P, Anderson JJ, LaRocco M, Kennedy V, Gentry LO. Effectiveness of 0,12% chlorhexidine gluconate oral rinse in reducing prevalence of nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery. *Am J Crit Care.* 2002;11(6):567-70.
4. Fourrier F, Dubois D, Pronnier P, Herbecq P, Leroy O, Desmettre T, Pottier-Cau E, Boutigny H, Di Pompéo C, Durocher A, Roussel-Delvallez M; PIRAD Study Group. 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.* 2005;33(8):1728-35. Comment in: *Crit Care Med.* 2005;33(8):1867-8.
5. Mori H, Hirasawa H, Oda S, Shiga H, Matsuda K, Nakamura M. Oral care reduces incidence of ventilator-associated pneumonia in ICU populations. *Intensive Care Med.* 2006;32(2):230-6.
6. Seguin P, Tanguy M, Laviolle B, Tirel O, Mallédant Y. Effect of oropharyngeal decontamination by povidone-iodine on ventilator-associated pneumonia in patients with head trauma. *Crit Care Med.* 2006;34(5):1514-9. Comment in: *Crit Care Med.* 2006;34(5):1572-3.
7. Koeman M, van der Ven AJ, Hak E, Joore HC, Kaasjager K, de Smet AG, et al. Oral decontamination with chlorhexidine reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006;173(12):1348-55.
8. Pineda LA, Saliba RG, El Solh AA. Effect of oral decontamination with chlorhexidine of the incidence of nosocomial pneumonia: a meta-analysis. *Crit Care.* 2006;10(1):R35. Comment in: *Crit Care.* 2007;11(1):402; author reply 402.
9. Chan EY, Ruest A, Meade MO, Cook DJ. Oral decontamination for prevention of pneumonia in

\*Definição da *Canadian Task Force Methodology, levels of evidence. Research design rating*. Categorizadas segundo: **qualidade de evidência**: I. Pelo menos um estudo aleatório e controlado; II. Pelo menos um estudo analítico de coorte ou caso-controle bem delineado, preferencialmente realizado por mais de um Centro ou grupo de pesquisa e III. Opinião de autoridades reconhecidas na área e pela experiência clínica, estudos descritivos ou de comitês de especialistas. **Força de recomendação**: A. Boa evidência para sustentar a recomendação para uso; B. Moderada evidência para sustentar a recomendação para uso e C. Pobre evidência para sustentar a recomendação para uso. [citado 5 jan. 2006]. Disponível em: <http://www.ctfphc.org>.

- mechanically ventilated adults: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2007;334(7599):889. Comment in: *BMJ*. 2007;334(7599):861-2.
10. Chlebicki MP, Safdar N. Topical chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis. *Crit Care Med*. 2007;35(2):595-602.
  11. Kola A, Gastmeier P. Efficacy of oral chlorhexidine in preventing lower respiratory tract infections. Meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hosp Infect*. 2007;66(3):207-16.
  12. Tantipong H, Morkchareonpong C, 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(2):131-6. Comment in: *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009;30(1):101-2; author reply 102-3.
  13. Beraldo CC, Andrade D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica [revisão]. *J Bras Pneumol*. 2008; 34(9):707-14.
  14. Gibbons RJ. Bacterial adhesion to oral tissues: a model for infectious diseases. *J Dent Res*. 1989;68(5):750-60. Review.
  15. Scannapieco FA, Stewart EM, Mylotte JM. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients. *Crit Care Med*. 1992;20(6):740-5.
  16. Medeiros, EAS, Menezes FG, Valle LMC. Pneumonias bacterianas associadas à saúde. In: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar – APECIH. Manual de prevenção de infecções hospitalares do trato respiratório. 2a. ed. rev ampl. São Paulo: APECIH; 2005; p.1-17
  17. Schleder B, Stott K, Lloyd RC. The effect of a comprehensive oral care protocol on patients at risk for ventilator-associated pneumonia. *J Advocate Health Care*. 2002;4(1):27-30.
  18. Cardenosa Cendrero JA, Solé-Violán J, Bordes Benítez A, Noguera Catalán J, Arroyo Fernández J, Saavedra Santana P, Rodríguez de Castro F. Role of different routes of tracheal colonization in the development of pneumonia in patients receiving mechanical ventilation. *Chest*. 1999;116(2):462-70. Comment in: *Chest*. 2000;117(4):1216.
  19. Huxley EJ, Viroslav J, Gray WR, Pierce AK. Pharyngeal aspiration in normal adults and patients with depressed consciousness. *Am J Med*. 1978;64(4):564-8.
  20. Fourrier F, Duvivier B, Boutigny H, Roussel-Delvallez M, Chopin C. Colonization of dental plaque: a source of nosocomial infections in intensive care unit patients. *Crit Care Med*. 1998;26(2):301-8. Comment in: *Crit Care Med*. 1999;27(1):225-6.
  21. Azarpazhooh A, Leake JL. Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. *J Periodontol*. 2006;77(9):1465-82. Review.
  22. Coffin SE, Klompas M, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008;29 Suppl 1:S31-40.
  23. Lorente L, Blot S, Rello J. Evidence on measures for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Eur Respir J*. 2007;30(6):1193-207. Review.
  24. Berry AM, Davidson PM, Masters J, Rolls K. Systematic literature review of oral hygiene practices for intensive care patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care*. 2007;16(6):552-62; quiz 563.