

Revisão de Literatura

PNEUMONIA NOSOCOMINAL E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE BUCAL

NOSOCOMIAL PNEUMONIA AND ITS RELATION WITH ORAL HEALTH

Larissa Pereira Londe¹, Júlia Álvares Ferreira¹, Lucas Araújo Chaparoni de Freitas Novaes², Ricardo dos Santos Barbosa³, Alexandre Franco Miranda⁴

1. Acadêmica do 7º semestre do curso de Odontologia da Universidade Católica de Brasília.
2. Acadêmico do 8º semestre do curso de Odontologia da Universidade Católica de Brasília.
3. Mestrando em Patologia Oral – SI Mandic, Campinas-SP; Especialista em Periodontia; Professor do curso de Odontologia da Universidade Católica de Brasília – Periodontia e Clínicas Integradas.
4. Doutor e Mestre em Ciências da Saúde – UnB, Habilitação em Odontologia Hospitalar - CFO; Professor do curso de Odontologia da Universidade Católica de Brasília (UCB) – Odontogeriatría, Odontologia para Pacientes Especiais e Odontologia Hospitalar.

Resumo

Objetivo: A pneumonia nosocomial, causa freqüente de morbidade e mortalidade em doentes hospitalizados, é uma infecção que acontece, em ambiente hospitalar e não estão presentes, ou incubadas, no momento de admissão do paciente ao hospital é caracterizada por ocorrer após 48 horas após a internação hospitalar. A higiene bucal é de extrema importância e, quando não realizada adequadamente, contribui para o surgimento, em biofilme e saburra lingual, de um reservatório de microorganismos gram negativos que podem favorecer o surgimento de infecções no trato respiratório em ambiente hospitalar. O presente trabalho teve como objetivo, por meio de revisão de literatura, relacionar os principais fatores relacionados à higiene bucal deficiente e os riscos de adquirir a pneumonia nosocomial (infecção hospitalar), além de ressaltar como o cirurgião-dentista pode contribuir nas condutas clínicas e preventivas no ambiente hospitalar. Concluiu-se que é de fundamental importância as práticas preventivas, manutenção e higienização da cavidade bucal de maneira a contribuir para a redução de pneumonias em pacientes internados nas UTIs, assim como a participação de um Cirurgião-Dentista na equipe interdisciplinar de uma unidade de terapia intensiva, para avaliar e acompanhar clinicamente a saúde bucal dos pacientes.

Descritores: Pneumonia Nosocomial, Biofilme oral, Odontologia Hospitalar.

Abstract

Objective: The nosocomial pneumonia, a frequent cause of illness and mortality of hospitalized patients, is a infection that occurs, in hospital environment and isn't present, or incubated, at the moment of hospital admission and is defined as occurring 48 hours after the hospital internment. The oral hygiene is extremely important and, when isn't performed properly, contributes to beginning, as microorganisms or sediments in tongue, of a tank of gram negative microorganisms that may worsen to a infectious process in respiratory system. The present work had the objective, by review of literature, identify the main factors related to precarious oral health and risks of catching a nosocomial pneumonia (hospitalar infectious), besides highlighting how the dentist can contribute in clinic and preventive behaviors in hospital environment. Concludes there preventive behaviors, maintenance and hygiene of the oral cavity is extremely important to reduce of pneumonias in hospitalized patients of Intensive Care Units – ICUs, such as the participation of a dentist in multi-disciplined staff of a ICU, that is able to rate and to supervise the oral health of the patients.

Key words: Nosocomial Pneumonia, oral Biofilm, Hospital Dentistry.

Contato: Alexandre Franco Miranda, e-mail: alexandretmiranda@hotmail.com

Enviado: Abril de 2017
Revisado: Abril de 2017
Aceito: Maio de 2017

Introdução

A pneumonia nosocomial é desenvolvida em ambiente hospitalar e não estão presentes, ou incubadas, no momento de admissão do paciente ao hospital. As bactérias são as causas mais frequentes desse tipo de infecção¹. É considerada a segunda infecção hospitalar mais comum e a causa mais habitual de morte entre as infecções adquiridas em ambientes hospitalares².

O risco de desenvolver a pneumonia nosocomial aumenta com o uso de ventilação mecânica, além de prolongar em média por 5-9 dias o tempo de hospitalização dos pacientes e, contribui para o um aumento expressivo nos custos do hospital e, conseqüentemente, para o paciente^{3,4}.

Em pacientes internados na UTI, observa-se uma higiene bucal deficiente. O biofilme bacteriano, que se forma nos tecidos dentários da cavidade oral, estão relacionados com o processo infeccioso da pneumonia nosocomial.

Essa situação piora quando há a diminuição do fluxo salivar pelo uso de medicamentos e higiene bucal deficiente, aumentando a colonização de patógenos respiratórios gram-negativos e relacionados à infecção⁵.

A avaliação da condição bucal e necessidade de tratamento odontológico em pacientes hospitalizados exigem o acompanhamento por um Cirurgião-dentista habilitado em Odontologia Hospitalar. A Odontologia se faz necessária na avaliação da presença de biofilme bucal, doença periodontal, presença de cáries, lesões bucais precursoras de infecções virais e fúngicas, lesões traumáticas e outras alterações bucais que representem risco ou desconforto aos pacientes hospitalizados^{6,5,4}.

A participação da Odontologia na equipe interdisciplinar de saúde é de fundamental importância para a terapêutica e a qualidade de vida dos pacientes hospitalizados⁷.

O objetivo do presente estudo foi, por meio de uma revisão de literatura, identificar os principais fatores relacionados à saúde bucal, pneumonia nosocomial e como o Cirurgião-Dentista pode contribuir nas condutas clínicas e preventivas em ambiente hospitalar.

Metodologia

Foi feita uma revisão bibliográfica nos bancos de dados Pubmed, Scielo, Lilacs e artigos que abordam a Odontologia na UTI.

Artigos publicados no período de 2009 a 2016 foram utilizados, num total de 26 artigos pesquisados. Os temas de pesquisa utilizados foram: Odontologia Hospitalar, Odontologia na UTI e Pneumonia Nosocomial.

Revisão de Literatura e Discussão

A pneumonia é caracterizada como uma inflamação aguda que acomete o parênquima pulmonar, em que são afetados os tecidos pulmonares como brônquios respiratórios, alvéolos e os interstícios, os quais ficam repletos de exsudatos inflamatórios o que confere uma característica purulenta ao escarro, ocasionando com isso uma diminuição das trocas gasosas acarretando um quadro de insuficiência respiratória rápida e progressiva, fazendo com que o paciente sinta fortes dores torácicas, fadiga e um desconforto muito grande⁸.

A Pneumonia Nosocomial (PN) é uma das principais infecções em Unidades de Terapia Intensiva (UTI)⁹. Diversos agentes etiológicos podem afetar o parênquima pulmonar, entre os quais: bactérias, fungos, parasitas e, vírus sendo as bactérias os agentes mais comuns^{8,9,10}. As bactérias aeróbias gram-negativas são as mais frequentes dentre elas *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Pseudomonas* e *Acinetobacter*. Das gram-positivas, predomina o *Staphylococcus aureus*. O acometimento da PN ocorre inicialmente devido à aspiração das secreções da orofaringe, e seqüencialmente do condensado que se forma no circuito do respirador ou até mesmo do conteúdo gástrico colonizado por microrganismos patogênicos¹¹.

Os fatores de risco para o surgimento da pneumonia nosocomial podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. Os não modificáveis são: idade, escore de gravidade quando da entrada do paciente na UTI e presença de comorbidades. Enquanto modificáveis estão relacionados à microbiota da própria UTI e as quatro vias associadas à patógenos associados à ação mecânica, como: aspiração do conteúdo orofaríngeo; contaminação do equipamento respiratório; transmissão de uma pessoa para a outra; e disseminação hematogênica^{11,12}.

Sabe-se que o próprio ambiente da UTI é considerado como fonte de surtos de microrganismos multirresistentes, tendo como fator de risco o uso excessivo de antibióticos, além da vulnerabilidade dessa população que predispõe ainda mais o risco de infecção¹².

Estes pacientes, ocasionalmente, têm a necessidade de serem sedados, contribuindo para uma diminuição na produção salivar, declínio de imunoglobulinas e enzimas antimicrobianas da saliva, como a lactoferrina, lisozima e lactoperoxidas, que são de extrema importância para a manutenção da saúde¹³.

O início da pneumonia bacteriana pode depender da colonização da cavidade oral e da orofaringe por potenciais patógenos respiratórios, aspiração pelas vias aéreas inferiores e da falência dos mecanismos de defesa do hospedeiro. Diferentes mecanismos têm sido propostos para explicar como a patogênese das infecções respiratórias, pode estar ligada à condição bucal, incluindo: aspiração de patógenos que colonizam a orofaringe; alteração da superfície da mucosa, provocada pela ação de enzimas associadas à doença periodontal, que promoveria a adesão e a colonização por bactérias passíveis de causar doenças respiratórias; destruição da película salivar por essas enzimas, o que também parece ser fundamental na destruição da proteção e na eliminação de bactérias orais e por fim, citocinas produzidas pelo periodonto como resposta à agressão bacteriana, modificando o epitélio respiratório e favorecendo a colonização por patógenos respiratórios^{3,13}.

A via principal para a entrada de microrganismos no trato respiratório inferior consiste na aspiração de secreção da orofaringe e as condutas odontológicas podem contribuir para a diminuição bacteriana e contaminação na cavidade bucal¹⁴.

A presença do biofilme dentro do tubo, orotraqueal, tem sido implicada como uma fonte para a inoculação de microrganismos nos pulmões, período em que ocorre a aspiração pela traquéia ou por meio da broncoscopia¹⁵.

A boca apresenta-se colonizada por microrganismos desde o nascimento até a morte de um indivíduo e os biofilmes dentais são produtos da evolução das bactérias com o hospedeiro. Frequentemente, a microbiota bucal e o hospedeiro estão em harmonia e equilíbrio contribuindo para integridade fisiológica do hospedeiro. Entretanto nos casos em que o biofilme bucal está relacionado com a higiene deficiente, obtêm-se uma alta concentração de micro-organismos na saliva, acúmulo de biofilme dentário, suburra lingual, principalmente em indivíduos sistemicamente comprometidos, a destacaros internados na UTI^{3,13,16}.

A instauração da PN se dá por contaminação de patógenos respiratórios presentes na cavidade oral, como *Staphylococcus aureus*; *Streptococcus pneumoniae*; *Moraxellacatarrhalis*; *Klebsiellapneumoniae*; *Serratiamarcescens*; *Proteusmirabilis*; *Escherichiacoli*; *Enterobactercloacae*; *Pseudomonas aeruginosa* *C. albicans*, *α-hemolytic streptococcus* *Staphylococcus sp.*, *A. calcoaceticus* e *E. cloacae* que podem se instalar nas superfícies dos dentes, próteses, mucosa bucal e respectivo biofilme¹⁷.

Mesmo que as bactérias usualmente responsáveis pelo estabelecimento da Pneumonia Nosocomial, como as *P. aeruginosa*, *S. aureus* resistente à metilina, *Acinetobacter spp.*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus hemolyticus* e *S. Pneumoniae* não sejam comuns da microbiota oral e faríngea, esses microorganismos podem colonizar a cavidade oral em algumas situações, a exemplo daquelas em que há pacientes internados em UTI^{3,13}.

Nesses casos, a porcentagem dessas bactérias na boca pode chegar a 70% no biofilme dental, 63% na língua e 73% no tubo do respirador artificial. Soma-se a isso a presença de um número maior de cepas resistentes, a exemplo da *S. aureus*, a qual é resistente ao antibiótico metilina após 72 horas de intubação¹⁹.

A prevenção da contaminação por bactérias é o principal desafio para o controle de infecção hospitalar. Algumas medidas preventivas e clínicas podem ajudar no controle da PN como a prescrição de antimicrobianos de acordo com a microbiota, monitoramento constante pela comissão de infecção hospitalar, redução do tempo de intubação, manutenção da cabeceira elevada de 30 até 45 graus nos pacientes intubados, manutenção da pressão do balonete da cânula entre 20 mmHg a 30 mmHg para diminuir o conteúdo aspirado da orofaringe, realização da aspiração de secreções conforme a necessidade e não em horários programados, limpeza frequente da tubulação do ventilador mecânico, antisepsia bucal com clorexidina, evitar sedação profunda e constante e, se possível, realização de exercícios respiratórios diários em pacientes em pós-operatório, dar preferência à nutrição enteral para evitar atrofia do trato gastrointestinal, o que aumenta a translocação bacteriana^{17,18,19}.

No que se refere ao tratamento preventivo em unidades de terapia intensiva a clorexidina 0,12% ajuda a evitar um possível desenvolvimento de infecções pulmonares nosocomiais, pois existe várias características positivas que esse potente antimicrobiano possui, como, amplo espectro de ação, não desenvolvimento de resistência bacteriana, poucos efeitos colaterais, facilidade de aplicação e baixo custo²⁰.

A clorexidina é um agente antisséptico catiônico de largo espectro de atividade antimicrobiana, que inclui bactérias *Gram*-negativas e *Gram*-positivas, como o *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina e o *Enterococcus sp.* resistente à vancomicina, que podem persistir quimicamente ativas nos tecidos por até 6 horas. No mercado, encontra-se grande variedade de regimes de tratamento com clorexidina, incluindo variações na concentração: 0,12%, 0,2% e 2%, por exemplo^{21,22}.

Dentre os antimicrobianos, o uso de clorexidina 0,12%, associado a ações clínicas de remoção do biofilme e saburra, pode reduzir consideravelmente a colonização bacteriana na cavidade oral, que por sua vez, constitui futuramente para a diminuição do índice de pneumonia nosocomial. O uso de gel de clorexidina 0,2% três vezes ao dia, em pacientes internados em UTI, é eficaz na diminuição da colonização bacteriana na placa dental e reduz a incidência de infecções hospitalares em pacientes submetidos à ventilação mecânica, diminuindo o tempo desta e como consequência as taxas de mortalidade²³.

A saúde bucal não está isolada da saúde geral dos indivíduos. Tanto os cirurgiões-dentistas quanto os enfermeiros e médicos e todos os profissionais da saúde devem ter consciência da relação entre doença bucal e sistêmica, para prevenir, encaminhar e tratar os pacientes de forma adequada²⁴.

Mediante a importância da higienização oral de pacientes em terapia intensiva, é de grande necessidade a participação de um Cirurgião-Dentista na estimulação de ações preventivas e clínicas direcionadas à promoção de saúde bucal em pacientes críticos^{24,25}.

A saúde bucal interfere diretamente na qualidade de vida do paciente. É preciso analisar as pessoas como um todo, sem separar a boca do resto do corpo, visto que é comprovada a relação entre o estado de saúde bucal e a saúde geral^{25,26}. As práticas preventivas são essenciais para a redução de pneumonias em pacientes internados nas UTIs, salientando a higiene oral que é fundamental na redução da carga bacteriana e na diminuição do desenvolvimento de infecções hospitalares²⁶.

Conclusão

Conclui-se que é de extrema importância a participação de um Cirurgião-Dentista na equipe interdisciplinar de uma unidade de terapia intensiva, para avaliar e acompanhar o acometimento da saúde bucal dos pacientes. Em pacientes internados na UTI, observa-se uma higiene bucal deficiente, tornando-se o biofilme um reservatório propício de micro-organismos que podem agravar em um processo infeccioso localizado, ocasionando problemas sistêmicos, como a pneumonia nosocomial.

Conflito de Interesses

Os autores alegam não haver conflito de interesses.

Referências bibliográficas

27. Guimarães AL, Donalizio MR, Santiago TH, Freire JB. Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré – SP, Brasil. *Rev Bras Enferm.* 2011; 69(5):612-618.
28. Silvestri L., Weir I., Gregori D., Taylor N., Zandstra D. F., Van Saene J. J. M. Effectiveness of oral chlorhexidine on nosocomial pneumonia, causative micro-organisms and mortality in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Minerva Anestesiol.* 2014;80(7):805-820.
29. Amaral, S.M, Cortês, A.Q, Pires F.R. Pneumonia Nosocomial: importância do microambiente oral. *J Bras Pneumol.* 2009; 35(11):1116-1124.
30. Silveira, I.R; Maia, F.O.M; Gnatta, J.R; Lacerda R.A. Higiene bucal: prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes de estado crítico. *Acta Paul Enferm.* 2015; 23(5):697-700.
31. Barbosa, J.C, Lobato OS, Menezes AS, Menezes TO, Pinheiro, HE. Perfil dos pacientes sob terapia intensiva com pneumonia nosocomial: principais agentes etiológicos. *Odontol UNESP.* 2010;34(4):201-210.
32. Alves, J.C; Grando, K.C; Lima L.C; Pinto, J.M.A; Sanpaio, M.S; Sarancini, K.C; Souza, L.L. Pneumonia nosocomial: diagnóstico e intervenções de enfermagem. *J Manag Prim Heal Care.* 2015;6(1):103-114.
33. Gomes, SL, Esteves, MC. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. *Rev. Bras Odontol.* 2012;69(1):601-607.
34. Costa, J.B; Costa, A.L; Torres, F.; Silva, A.F.G; Terra Júnior, A.T. Os principais fatores de risco da pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulta. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente.* 2016;7(4):80-92.
35. Nepomuceno, R.M; Miranda C.B; Nogueira C.; Silva L.C; Silva L.D. fatores de Risco Modificáveis para Pneumonia Associada à ventilação mecânica em Terapia intensiva. *Rev Epidemiol Control Infect.* 2014;4(1):23-27.
36. Abegg, P. T. G. M.; Silva, L. L. Controle de infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva: estudo retrospectivo. In: *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina.* 2011;32(1):47-58.
37. Carvalho, C. R. R.; Toufen Junior, C.; Franca, S. A. Ventilação Mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. In: *Jornal brasileiro de pneumologia.* 2010;33(7):10-14.
38. Silva R.M; Silvestre M.O; Zocche T.L, Sakae T.M. Pneumonia associada à ventilação mecânica: fatores de risco. *Rev Bras Clin Med.* 2011;9(4):5-10.
39. Oliveira et al. Fatores associados à pneumonia nosocomial em indivíduos hospitalizados. *Rev Assoc Med Bras.* 2011;57(6):630-636.
40. Michels MA, Dick NRM, Zimmerman RA, Malinsky RR. Auditoria em unidade de terapia intensiva: vigilância de procedimentos invasivos. *Rev Epidemiol Control Infect.* 2013;3(1):12-16.
1. Rufino R.; Pugliese J.G; Kirk K.; Bartholo T.P; Mafort T.T. Pneumonia adquirida no hospital visão crítica. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto.* 2010;7(9):6-12.

16. Amaral, S.M, Cortés, A.Q, Pires F.R. Pneumonia Nosocomial: importância do microambiente oral. J Bras Pneumol.2009;35(11):1116-1124.
17. Barnes A; Bergan, E.H; Tura, B.R; Lamas, C.C. Impact of improvement in preoperative oral health on nosocomial pneumonia in a group of cardiac surgery patients: a single arm prospective intervention study. Intensive Care Med.2014;40(4):23-31.
18. Pace MA, Watanabe E, Facetto MP, Andrade D. Staphylococcus spp. na saliva de pacientes com intubação orotraqueal. Rev Panam Infectol.2016;10(2):8-12.
19. Gadelha R.L; Araújo J.M.S. Relação entre a presença de microorganismos patogênicos respiratórios no biofilme dental e pneumonia nosocomial em pacientes em unidade de terapia intensiva: Revisão de Literatura. Revista Saúde e Ciência.2011;2(1):95-104.
20. Santi S.S; Santos R.B. A prevalência da pneumonia nosocomial e sua relação com a doença periodontal: revisão de literatura. RFO.2016;21(2):260-266.
21. Araújo, A.C; Junior, M.C.O; Valente M.I. Biofilme dental como fator de risco á pneumonia nocomial. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) –Universidade Federal Fluminense, Campus Nova Friburgo, 2015.
22. Vilela, M.C.N; Ferreira G.Z; Santos P.S; Rezende N.P.M. Cuidados Bucais e pneumonia nocomial: revisão sistemática. Einstein.2015;13(2):290.
23. Schlesener, V.R.F; Rosa, U.D, RaupP, S.M.M. O cuidado com a saúde bucal de pacientes em UTI. Cinergis.2012;13(1):73-77.
24. Roberts, N.; Moule, P. Chlorhexidine and tooth-brushing as prevention strategies in reducing ventilator-associated pneumonia rates. NursCrit Care, Bristol.2011;16(6):295-302.
25. Miranda AF. Oral Health and Care at Intensive Care Units. Journal of Nursing & Care, 2016; 5(1):1-6.
26. Caldeira PM. Higiene oral de pacientes em entubação orotraqueal em uma Unidade de Terapia Intensiva. Revista Enfermagem Integrada. 2012;11(4):10-16.