

PERIODONTITE E INFECÇÃO DO TRATO RESPIRATÓRIO NOSOCOMIAL: EXISTE ASSOCIAÇÃO?

**Marcela Beatriz Aguiar Moreira¹, Simone Seixas da Cruz², Isaac Suzart Gomes Filho³
Thaís Feitosa Leitão de Oliveira⁴**

1. Bolsista FAPESB/UEFS, Graduanda em Odontologia, Universidade Estadual de Feira de Santana. e-mail: marcela_beatriz1@hotmail.com
2. Pesquisador do NUPPIIM, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana. e-mail: Simone.seixas1@gmail.com
3. Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana. e-mail: isuzart@gmail.com.
4. Pesquisador do NUPPIIM, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana. e-mail: taifeitosa@hotmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Periodontite, Pneumonia, Ambiente Hospitalar

INTRODUÇÃO

A pneumonia é resultante do desequilíbrio entre os mecanismos imunológicos e o patógeno, podendo se constituir numa causa de significativa morbidade e mortalidade, especialmente em indivíduos idosos e/ou imunocomprometidos. Quando adquirida no ambiente hospitalar, e não presente ou incubada no indivíduo no momento da hospitalização, chamada de pneumonia nosocomial (PN), constitui a causa mais comum de morte entre as infecções adquiridas, constituindo-se um problema de saúde pública, associada à alta morbimortalidade e elevando os custos dos serviços de saúde (Frasnelli *et al.* 2011).

Após a identificação de bactérias do biofilme dental na cavidade orofaríngea nos anos 70, tem sido sugerido que a pneumonia nosocomial pode estar associada com a composição bacteriana do biofilme dental, principalmente em pacientes com periodontite, e esta colonização pode ter sido favorecida ou agravada como resultado de uma higiene bucal negligenciada durante a internação dos pacientes (Scannapieco, 2001).

A inter-relação entre a periodontite e a pneumonia nosocomial é biologicamente plausível. Esta infecção respiratória pode ocorrer por microaspiração de secreções da orofaringe, aspiração do conteúdo gastroesofágico e inalação de aerossóis infectados. Menos frequentemente, pode ocorrer por disseminação hematogênica a partir de um local distante de infecção, por penetração exógena, inoculação direta na via aérea em pacientes intubados pela equipe na unidade de terapia intensiva (UTI), e aspiração maciça de conteúdo gástrico. A translocação de bactérias do trato gastrointestinal foi também recentemente considerada como um mecanismo de infecção pulmonar (Macedo *et al.* 2010).

A plausibilidade do impacto da periodontite em pneumonia nosocomial tem sido investigada. No entanto, estes dados são insuficientes e contraditórios em relação a confirmar essa hipótese, de tal forma que, enquanto alguns não mostraram (Pineda *et al.* 2006; Scannapieco, 2001) outros apontam uma associação significativa (Gomes-Filho *et al.* 2009; Frasnelli *et al.* 2011; Macedo *et al.* 2010) entre periodontite e pneumonia nosocomial.

Diante dos resultados controversos, a possibilidade de que fatores biológicos e ambientais possam promover esta associação, e considerando a relevância do tema e do impacto desta infecção do trato respiratório em morbi-mortalidade no mundo, o objetivo deste estudo foi estimar a magnitude da associação entre periodontite e pneumonia nosocomial.

MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido no Hospital Geral Clériston Andrade - HGCA, no município de Feira de Santana-Bahia, cujos participantes compreenderam pacientes internados nos setores de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica e Unidade de Terapia Intensiva adulta do Hospital.

Os pacientes que concordaram em participar ou aqueles que, por sua condição clínica, dependiam da autorização de um responsável, após a explanação minuciosa sobre o estudo, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil (protocolo no. 079/2007).

Foram incluídos como casos indivíduos que desenvolveram infecção do trato respiratório após admissão hospitalar (pneumonia nosocomial) independente da situação referida como causa de internamento, à exceção de envolvimento pulmonar, diagnosticado pelo corpo médico do HGCA. E faz parte do grupo controle, aqueles sem a referida infecção respiratória.

A condição bucal do indivíduo também foi avaliada por um único dentista clínico, treinado previamente por periodontista experiente adotando os critérios diagnósticos de Gomes-Filho *et al.* (2005). O exame bucal foi realizado no próprio leito do hospital, sob luz artificial.

O laudo médico dos participantes nos prontuários foi lido e o diagnóstico da infecção do trato respiratório nosocomial, então registrado.

Inicialmente, foram realizadas análises descritivas da variável independente principal (periodontite) e das co-variáveis consideradas com aplicação dos testes qui-quadrado e T para dados independentes. A avaliação da associação entre periodontite e pneumonia nosocomial foi estimada através do odds ratio (OR) e seus respectivos intervalos de confiança a 95%, usando análise de regressão logística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final deste estudo consistiu de 315 indivíduos: 85 casos (presença de pneumonia nosocomial) e 230 controles (ausência de pneumonia nosocomial), com média de idade de 42,06 (\pm 19,69).

Os aspectos relativos à condição geral de saúde e estilo de vida dos grupos caso e controle apresentaram-se relativamente homogêneos no que diz respeito a maioria das características, apesar de algumas diferenças entre os grupos serem esperadas. Diferenças estatisticamente significantes foram observadas com relação à idade ($p = 0,01$), nível de escolaridade ($p = 0,05$), ocupação atual ($p = 0,02$), hipertensão ($p = 0,00$) e doenças renais ($p = 0,05$).

Além disso, algumas características relacionadas à infecção respiratória apresentaram diferenças estatisticamente significativas: o tempo entre a coleta de dados e hospitalização ($p = 0,00$), tipo de ventilação ($p = 0,00$) e traqueostomia ($p = 0,00$). Como esperado, o grupo caso apresentou frequências mais elevadas de indivíduos com mais de 5 dias de hospitalização (92,9% vs 48,7%), com ventilação invasiva (44,7% vs 0%) e com traqueostomia (48,2% vs 0%) do que visto na grupo controle.

Com relação aos fatores comportamentais relacionados com a saúde bucal, os grupos caso e controle foram homogêneos em relação a todas as variáveis, exceto para diagnóstico clínico de periodontite com diferença estatisticamente significativa. A frequência de periodontite nos controles foi de 38,7% e nos casos foi de 65,9% ($p = 0,00$).

Em relação aos descritores clínicos periodontais, como esperado, as piores condições foram observadas no grupo caso do que no grupo controle (Tabela 1), com diferenças médias estatisticamente significantes apenas para as seguintes co-variáveis: número de sítios com perda de inserção clínica 1-2 mm ($p = 0,00$) e número de sítios com profundidade de sondagem ≥ 4 mm ($p = 0,00$).

Tabela 1. Distribuição das variáveis de condição periodontal entre grupos caso e controle. Feira de Santana, 2012.

Descritores clínicos	CASOS n (%)	CONTROLES n (%)	P*
Sangramento à sondagem (%)			
Média ±SD	30,59±15,52	20,78±15,31	0,50
Mediana	28,26	17,26	
Min-Max	2,00-75,00	0,59-84,12	
Índice de placa (%)			
Média ±SD	30,84±23,91	28,50±19,98	0,26
Mediana	25,00	25,00	
Min-Max	0-100	0-100	
Profundidade de sondagem (mm)			
Média ±SD	3,11±0,56	2,83±0,51	0,14
Mediana	3,09	2,84	
Min-Max	1,00-4,88	0,65-5,75	
Perda de inserção clínica (mm)			
Média ±SD	3,84±1,28	3,37±1,22	0,23
Mediana	3,4	3,00	
Min-Max	1,17-8,25	1,51-10,40	
Número de dentes (n)			
Média ±SD	16,07±7,26	19,37±6,75	0,36
Mediana	16,00	21,00	
Min-Max	6,00-28,00	6,00-28,00	
Número de sítios com perda de inserção clínica 1-2mm (n)			
Média±SD	0,45±1,44	1,26±3,40	0,00
Mediana	0	0	
Min-Max	0-9,00	0-22,00	
Número de sítios com perda de inserção clínica 3-4mm (n)			
Média±SD	11,96±8,92	14,37±8,12	0,15
Median	3,00	14,00	
Min-Max	0-16,00	0-28,00	
Número de sítios com perda de inserção clínica ≥5mm (n)			
Média ±SD	3,99±3,77	3,73±4,08	0,77
Medina	3,00	3,00	
Min-Max	0-16,00	0-22,00	
Número de sítios com profundidade de sondagem ≥4mm (n)			
Média ±SD	8,04±5,81	4,30±4,37	0,00
Mediana	6,00	3,00	
Min-Max	0-25,00	0-20,00	

*P = valor de p: nível de significância ≤ 0,05.

Na análise de associação entre os indivíduos com periodontite, a chance de ter pneumonia nosocomial foi três vezes maior do que entre aqueles sem periodontite (OR= 3,06, IC 95% [1,82-5,15]), e esta diferença foi estatisticamente significativa, mesmo após ajuste (OR ajustado = 2,39, 95% CI [1,16-4,90]). Na análise estratificada, não houve efeitos de interação, mas a última visita ao dentista, tipo de ventilação, e tempo entre a internação e a coleta de dados foram identificados como potenciais fatores de confusão.

A análise de regressão logística confirmou que não houve interação e que a última visita ao dentista, tipo de ventilação, e tempo entre a internação e a coleta de dados foram confirmados como fatores de confusão em relação às covariáveis analisadas. No entanto, para além destas covariáveis, a idade, hábito de fumar, e ocupação presente foram mantidas no modelo final com base em considerações teóricas. O ajustamento para estas variáveis produziu uma diminuição na magnitude da associação (Tabela 2), mas ainda reafirmando o efeito independente da periodontite sobre a pneumonia nosocomial (OR ajustado = 2,39, 95% CI [1,16-4,90]). Embora tenha havido uma diminuição na magnitude, a associação é forte. Assim, indivíduos com periodontite apresentaram chance duas vezes maior de ter a pneumonia nosocomial do que aqueles não diagnosticados com periodontite.

Este tema ainda é controverso na literatura e alguns estudos corroboram esses achados positivos (Gomes-Filho *et al.* 2009, Frasnelli *et al.* 2011). No entanto, alguns outros (Macedo *et al.* 2010) não suportam a hipótese de que a presença de periodontite está associada positivamente com pneumonia nosocomial.

Tabela 2. Medidas de associação entre pneumonia nosocomial e periodontite (n = 315). Feira de Santana, 2012.

Modelo	OR	95%CI	P*
Bruta	3,06	(1,82 – 5,15)	<0,001
Ajustada ¹	2,64	(1,27 – 5,48)	<0,001

1 - Ajustada para idade, tempo entre hospitalização e a data da coleta, tipo de ventilação, última visita ao dentista, hábito de fumar e ocupação atual.

*P = valor de p: nível de significância $\leq 0,05$.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o método utilizado, resultados obtidos e diante das limitações do estudo, é plausível concluir que houve associação estatisticamente significativa entre doença periodontal e infecção do trato respiratório nosocomial. Além disso, tanto o grupo caso quanto o controle, apresentaram condições bucais insatisfatórias, reforçando a necessidade de que haja ampliação da oferta de serviços odontológicos na atenção básica, como também na atenção hospitalar.

REFERÊNCIAS

- FRASNELLI SCT, OLIVEIRA GJPO, CACIANS DJ. O efeito da descontaminação oral na redução dos índices de infecções pulmonares nosocomiais - revisão de literatura. *Braz J Periodontol* 2011; 21:36-44.
- GOMES-FILHO IS, SANTOS CM, CRUZ SS, et al. Periodontitis and nosocomial lower respiratory tract infection: preliminary findings. *J Clin Periodontol* 2009; 36: 380–387.
- MACEDO FR, SABA-CHUJFI E, PEIREIRA SAS, MELO NETO JP. Associação entre periodontite e doença pulmonar. *RGO* 2010; 58:47-53.
- PINEDA LA.; SALIBA RG, EL SOLH AA. Effect of oral decontamination with chlorhexidine on the incidence of nosocomial pneumonia: a meta-analysis. *Critical Care* 2006; 10:1-6.
- SCANNAPIECO, F.A.; HO, A.W. Potential Associations between chronic respiratory disease and periodontal disease: analysis of national health and nutrition examination survey III. *Journal of Periodontology*, Estados Unidos, v. 72, n.1, p. 50-56, Jan. 2001.