

REVISTA

ISSN-0103-9393

PERIODONTIA

VOL. 14 - Nº 03 - SETEMBRO 2004



SOCIEDADE BRASILEIRA DE PERIODONTOLOGIA



SOBRAPE - SOCIEDADE BRASILEIRA DE PERIODONTOLOGIA

Fundada em 05/10/1970 Gestão 2003/2005
Sede: R. Madre Cecília, 2185 - Chácara Nazareth
CEP: 13400-490 - Piracicaba/SP
Tel/Fax: (19) 3434-4212
Home-page: www.sobrape.org.br
E-mail: sobrape@sobrape.org.br

Diretoria Executiva:

Presidente: Antonio Wilson Sallum
Vice-presidente: Roberto Fraga M. Lotufo
1º Tesoureiro: Márcio Z. Casati
2º Tesoureiro: Edwil Antonio Cantadori Jr.
1º Secretário: Francisco Humberto Nociti Jr.
2º Secretário: Jorge Antonio Correa

Revista Periodontia:

Editor: Enilson Antonio Sallum
Editores Associados: Ângela Guimarães Martins, Renato de Vasconcelos Alves, Bruno César de Vasconcelos Gurgel, Patrícia Furtado Gonçalves, Luciana Machion.
Corpo Editorial: Arthur Belém Novaes Jr., Eduardo Feres, Francisco E. Pustiglioni, Francisco H. Nociti Jr., Delane Maria Rêgo, Estela Santos Gusmão, Getúlio da Rocha Nogueira Filho, Isaac Suzart Gomes Filho, Joni Augusto Cirelli, José Eduardo C. Sampaio, Luis A. Pugliesi de Lima, Marcio F. M. Grisi, Maria Ângela Naval Machado, Mauricio Araújo, Raul G. Caffesse, Ricardo Fisher, Rosemary Adriana Chiérici Marcantonio, Rui V. Oppermann, Sebastião L. A. Gregghi, Sérgio Pereira

Diretor do Jornal Periodonto:

Rodrigo Guerreiro Bueno de Moraes
Assessores: Divulgação e Promoção: Celso Emilio Tormenta Junior; Equipe Comercial: Christian Wehba e Edson Peres Sinnes; Redação/ Seleção de Assuntos e Pautas: Maria Cristina Brunetti e Fernando Peixoto Soares
Diretor Cultural: Sílvia Helena Pagotto
Diretor Social: Dr. Vinicius Catani de Moraes
Diretor Bibliotecário: Marco Abramides de Angeli
Diretor de Informática: Saulo Cabral dos Santos
Diretor Acadêmico: Erica Del Peloso Ribeiro
Assessores da Diretoria: José Hideraldo Todescan, Moysés Moreinos, Zeudo Cláudio da Costa Vidal
Assessor Internacional: Getúlio da Rocha Nogueira Filho
Advogado: João Fernando Sallum
Conselho Científico: Benedicto Egbert Correa Toledo, Euloir Passanezzi, Ricardo G. Fischer.
Conselho Deliberativo:
Efetivos: Urbino da Rocha Tunes, Ricardo G. Fischer, Eduardo Gomes Seabra, Wilson Roberto Sendik, Celso Bichara Saade, Francisco Emilio Pustiglione.
Membros Natos: Javan Seixas de Paiva (PE), Moysés Moreinos (RJ), Paulo Roberto Pereira de Sá (RJ), Rodrigo Veras de Almeida (PE).
Suplentes: Benedicto E. de Toledo, Luiz Pugliese Lima, Cláudio Pannuti, Edwil Antonio Cantadori Jr.
In Memoriam: João Nunes Pinheiro (CE), Juarez Corrêa da Silveira (MG), Rugerpe Antonio Pedreira (RJ), Yeddi Pereira (RJ), Nelson Thomaz Lascala (SP).
Conselho Fiscal: Sérgio de Toledo, Waldir Gouveia, Marcio F. de Moraes Grisi.
Suplentes: Giorgio de Micheli, José Lopes do Carmo Filho, José Carlos Denari Cônsul.

Representantes Estaduais

GO- Rafael Cantelli Daud; AC- Jose Américo G. Fagundes; AM- Rogério Carvalho; PA- Helena N.A. Rodrigues; MA- Cláudia Maria Coelho Alves; PI- Plínio da Silva Macedo; CE- Raimundo Nonato de Castro; PB- Michelline C. T. Brito; AL- Charles Menezes Leahy; BA- Urbino da Rocha Tunes; RN- Ricardo Luiz Dos S. Souza; PE- Paulo Célio Gerreiro Barbosa; DF- Giancarlo Crosara Lettieri; RJ- Ricardo Guimaraes Fisher; MT- Fabricia Carla M. Bezerra; MS- Valdir Ferreira Gonçalves; ES- Celso Bichara Saade; MG- Joaquim Resende; SP- Roberto F. Lotufo; PR- Vitoldo A. Kozloski Jr.; SC- Ricardo Magini; RS- Cassiano K. Rosing; SE- Carlos Augusto B. de Oliveira; TO- Lidiane Neves Pereira, RO- Francisco H. M. Leite.

Jornalista Responsável: Edson Rontani Jr. (MTB 22.694) SP

Edição e Produção Gráfica: Cráton Graphic Design/CPPA

Impressão: Armazém Gráfico

Tiragem da revista: 2000 exemplares

Periodicidade: Trimestral

Os conceitos e opiniões contidos neste veículo são de responsabilidade do(s) autor(es) e não expressam, a priori, os interesses da Sobrape. É proibida a reprodução total ou parcial dos artigos sem a devida autorização.

EDITORIAL

4

ESTRESSE E DOENÇA PERIODONTAL EM PILOTOS DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

5

Stress and periodontal disease in the Brazilian Army Aviation

Ricardo Vadenal, Antonio Olavo Cardoso Jorge, Silvana Soléo Ferreira dos Santos

INSTRUMENTAÇÃO MANUAL X ULTRA-SÔNICA

13

Manual X Ultrasonic instrumentation

Érica Del Peloso Ribeiro, Sandro Bittencourt, Guilherme Zanatta, Enilson Antônio Sallum,

Francisco Humberto Nociti Jr., Márcio Zaffalon Casati

RELAÇÃO ENTRE A PROTEÍNA C-REATIVA SISTÊMICA E A DOENÇA PERIODONTAL

18

RELATIONSHIP BETWEEN SYSTEMIC C-REACTIVE PROTEIN AND PERIODONTAL DISEASE

André Luis Caúla, Ricardo Guimarães Fischer

A DOENÇA PERIODONTAL COMO FATOR DE RISCO PARA PNEUMONIA NOSOCOMIAL

25

Periodontal Disease as a risk factor for nosocomial pneumonia

Luiz Cláudio Borges Silva de Oliveira, Ricardo Guimarães Fischer

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO BIOMÉTRICO NOS SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES EM RELAÇÃO À DOENÇA PERIODONTAL

30

The Importance of a Biometric Study on Periodontally Compromised Maxillary Second Molars

Hélio Ferraz Porciúncula, Mariana Machado da Porciúncula, Elizangela Partata Zuza,

Benedicto Egbert Corrêa de Toledo

ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO: INTERAÇÃO DENTISTA - PACIENTE

36

Dental Treatment: Dentist - Patient Interaction

Alsten Léllis Navarro Minchillo Lopes, Eryl Maria de Carvalho e Silva

ESTUDO DAS ALTERAÇÕES PERIODONTAIS EM PACIENTES GRÁVIDAS ATRAVÉS DO P. S. R. E AVALIAÇÃO DOS BEBÊS QUANTO AO PESO E PREMATURIDADE

42

Study of the periodontal conditions in pregnant patients by the PSR and prevalence of pre-term low-birth weight babies

Bruno Miranda da Rocha, Tania Maria Vieira Fortes, Sônia Maria Alves Novais, Maria José

Santana

HISTIOCITOSE DAS CÉLULAS DE LANGERHANS - MANIFESTAÇÕES ORAIS E CRANIOFACIAIS

47

LANGERHANS CELL HISTIOCYTOSIS - Oral and Craniofacial aspects

Pierre Adriano Moreno Neves; Gisele Quariguasi Tobias Lima; Antonio Luiz Amaral Pereira;

Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira; Cláudia Maria Coelho Alves

XXI CONBRAPE

53

Novo estilo de congresso alia ciência e lazer em Porto de Galinhas, uma das mais belas praias do Brasil

FICHA DE INSCRIÇÃO PARA O XXI CONBRAPE

58

EDITORIAL

Prezado leitor,

Nesta edição da Revista Periodontia podemos encontrar uma nova abordagem em relação a temas da atualidade como Medicina Periodontal, retratando a participação da doença periodontal como fator de risco para problemas respiratórios, a relação entre o estresse e a doença periodontal, bem como demonstrar a presença de manifestações de desordens sistêmicas na cavidade bucal, ressaltando a importância no seu diagnóstico. Uma visão atual de alguns aspectos da terapia básica também encontra seu espaço no artigo sobre Instrumentação manual e ultra-sônica.

Buscamos diversificar os assuntos abordados na Revista de forma que todos os leitores possam se beneficiar, explorando e se aprofundando em várias áreas do conhecimento. Esperamos que este conteúdo possa servir como "aquecimento" para o nosso Congresso que se aproxima em Porto de Galinhas!

Um forte abraço

Enilson Antonio Sallum - Editor Chefe

A DOENÇA PERIODONTAL COMO FATOR DE RISCO PARA PNEUMONIA NOSOCOMIAL

Periodontal Disease as a risk factor for nosocomial pneumonia

Luiz Cláudio Borges Silva de Oliveira¹, Ricardo Guimarães Fischer²

RESUMO

A pneumonia nosocomial é responsável entre 10% a 15%, aproximadamente, de todas as infecções adquiridas em hospitais, e de 20% a 50% dos pacientes que a contraem falecem. Um dos fatores da etiologia desta patologia é, entre outras, bactérias anaeróbias encontradas no biofilme dental, que podem contaminar o trato respiratório inferior por aspiração do conteúdo da orofaringe e inalação de aerossóis infectados. Portanto, a cavidade oral pode ser considerada um potencial reservatório desses microorganismos. O objetivo deste trabalho é revisar criticamente a literatura sugerindo que a doença periodontal possa atuar como fator de risco para pneumonias nosocomiais dentre outros já citados pela literatura médica.

UNITERMOS: Pneumonia; pneumonia nosocomial; doença periodontal; periodontite. R Periodontia 2004; 14:25-29.

INTRODUÇÃO

Pneumonia é uma infecção do parênquima pulmonar causada por uma grande variedade de agentes infecciosos, incluindo bactérias, micoplasma, fungos, parasitas e vírus. A pneumonia é uma infecção debilitante, especialmente em pacientes idosos e imunocomprometidos sendo, portanto, uma causa significativa de morbidade e mortalidade em pacientes de todas as idades (GARIBALDI *et al.*, 1981; BENTLEY, 1984). A pneumonia bacteriana é a forma mais comum da doença e pode acometer novamente o paciente na forma de uma superinfecção ou como uma pneumonia de origem viral, especialmente em pacientes mais idosos (MOJON, 2002).

A pneumonia é usualmente classificada em pneumonia adquirida na comunidade ou pneumonias nosocomiais, que são aquelas desenvolvidas em ambiente hospitalar e que não estavam presentes, ou incubadas no paciente no momento da admissão no hospital (EICKHOFF *et al.*, 1969). A distinção entre os dois tipos é importante, visto que os procedimentos preventivos e os patógenos implicados são diferentes nos dois tipos.

A pneumonia nosocomial é a segunda forma mais encontrada da doença. É encontrada em aproximadamente 10% a 15% de todas as infecções adquiridas em hospitais; e 20% a 50% de todos os pacientes afetados

¹ Professor Assistente de Periodontia da Faculdade de Odontologia de Nova Friburgo (FONF), RJ. Mestre em Periodontia pela São Leopoldo Mandic - Campinas - SP

² Professor Titular da Disciplina de Periodontia da UFRJ; Diretor do Instituto de Odontologia da PUC-RJ; Doutor em Periodontia pela Universidade de Lund, Suécia

por infecções falecem. Estimativas indicam que nos EUA mais de 300.000 infecções respiratórias nosocomiais ocorram a cada ano, resultando em 20 mil mortes e gastos aproximados de US\$ 2 bilhões em cuidados hospitalares a estes pacientes (WENZEL, 1989). Os agentes infecciosos são constituídos principalmente por bacilos e estafilococos gram negativos, associados a bactérias anaeróbias, como *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*, sendo a aspiração por ventilação mecânica e fatores predisponentes, como o alcoolismo e o mal de Parkinson, os principais participantes do desenvolvimento da pneumonia nosocomial (FINEGOLD, 1991).

Foi observado que nos biofilmes dentais de pacientes, em unidades de tratamento intensivo (UTI), com pior higienização havia um maior número de patógenos respiratórios representando um potencial reservatório desses agentes. Dessa forma, alguns autores (LIMEBACK, 1988; SCANNAPIECO *et al.*, 1992) propuseram que uma pior higiene oral poderia promover uma colonização da orofaringe por potenciais patógenos respiratórios, já que a maioria das bactérias anaeróbias que estão envolvidas na doença periodontal como, por exemplo, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* e *Fusobacterium nucleatum*, tenham sido isoladas em pulmões infectados. Entre as bactérias isoladas também podemos citar *Actinomyces israelii* (BARTLETT & FINEGOLD, 1974; MORRIS & SENELL, 1994), *Capnocytophaga species* (LORENZ & WEISS, 1994), *Eikenella corrodens*, *Prevotella intermedia* (JOSHI *et al.*, 1991) e *Streptococcus constellatus* (SHINZATO & SAITO, 1994).

Assim, o objetivo dessa revisão bibliográfica é avaliar a possibilidade da doença periodontal ser um fator de risco para pneumonia nosocomial.

Patogênese e Fatores de Risco para Pneumonia Bacteriana

Existem duas formas para os microorganismos orais alcançarem o trato respiratório inferior: difusão hematogênica e aspiração. A difusão hematogênica das bactérias é um efeito adverso inevitável dos tratamentos dentários e pode ocorrer após cada procedimento profilático. Todavia, esta via de infecção é rara e só há dois casos documentados na literatura. Em ambos, foi demonstrado que a difusão hematogênica ocorreu devido ao grande número de bactérias provenientes de uma infecção periodontal anaeróbica (MORRIS & SENELL, 1994; CHRISTENSEN *et al.*, 1993). Em contrapartida, a aspiração de microorganismos originários das vias aéreas superiores durante o sono ocorre em 45% dos pacientes saudáveis e em 70% dos pacientes com a percepção prejudicada tais como alcoólatras, usuários de drogas, epiléticos (HUXLEY *et al.*, 1978). Assim, pode ser sugerido que há três mecanismos possíveis para associarmos a doença periodontal

com infecções respiratórias. Primeiro, a doença periodontal, ou uma higiene oral deficiente, resultaria em uma alta concentração de patógenos na saliva, que poderiam ser aspirados para o pulmão em grandes quantidades, deteriorando as defesas imunes. Segundo, através de condições específicas, o biofilme dental poderia abrigar colônias de patógenos pulmonares e promover seu crescimento. Por fim, patógenos periodontais poderiam facilitar a colonização das vias aéreas superiores por patógenos pulmonares (MOJON, 2002).

A Associação entre Bactérias Periodontopatogênicas e Bactérias Infectopulmonares

É reconhecido que a pneumonia possa ser resultado da infecção causada por bactérias anaeróbias (TOEWS, 1986). O biofilme dental pode servir como um reservatório dessas bactérias, especialmente se o paciente estiver com uma doença periodontal (SCANNAPIECO & MYLOTTE, 1996). Pacientes com periodontite podem apresentar um grande número de bactérias subgingivais, especialmente anaeróbias (MOORE & MOORE, 1994). Entre as bactérias implicadas neste evento estão *A. actinomycetemcomitans* (YUAN *et al.*, 1994), *Actinomyces israelii* (ZIJLSTRA *et al.*, 1992), *Capnocytophaga spp* (LORENZ & WEISS, 1994), *Eikenella corrodens* (JOSHI *et al.*, 1991), *Prevotella intermedia*, e *Streptococcus constellatus* (SHINZATO & SAITO, 1994). Alguns estudos (KOMIYAMA *et al.*, 1985; SLOTS *et al.*, 1988) sugerem a possibilidade de patógenos respiratórios, como o *P. aeruginosa* se transformarem em elementos da flora oral de pacientes com doença periodontal. LINDEMANN *et al.* (1985) isolaram *P. aeruginosa* proveniente da língua de 14 dos 20 indivíduos com fibrose cística. Nestas pesquisas (KOMIYAMA *et al.*, 1985; LINDEMANN *et al.*, 1985; SLOTS *et al.*, 1988), a maioria dos pacientes havia recebido tratamento periodontal, incluindo antibioticoterapia.

Em pacientes edêntulos, foi observado que, após a higienização bucal, não foram encontradas bactérias como *A. actinomycetemcomitans* e *Porphyromonas gingivalis* (LINDEMANN *et al.*, 1985), mas foram encontradas cepas de *Prevotella spp.* (THEILADE & BUDTZ-JORGENSEN, 1988). Entretanto infecções do trato respiratório inferior parecem ser menos frequentes em pacientes edêntulos (TERPENNING *et al.*, 1993; MOJON *et al.*, 1997).

A Cavidade Oral como Reservatório de Patógenos Respiratórios

A maioria dos casos de pneumonias nosocomiais é provavelmente iniciada através da colonização ou superinfecção da orofaringe por bactérias patogênicas devido à aspiração do conteúdo deste local para os pulmões (JOHANSON *et al.*, 1972). Em pacientes na UTI, foi demonstrado que aqueles com concentra-

ções maiores de patógenos na orofaringe tinham uma maior probabilidade de desenvolver uma pneumonia nosocomial (BARTLETT *et al.*, 1986).

Um dos mecanismos sugeridos para explicar a propensão de patógenos respiratórios colonizarem a orofaringe, indica que, isto pode estar relacionado a propensão individual dos pacientes. Tem sido demonstrado que bacilos gram negativos são mais prevalentes na orofaringe de pacientes alcoólatras e diabéticos (FUNXENCH-LOPEZ & RAMIREZ-RONDA, 1978). Biofilmes dentais de pacientes internados em UTI tinham uma grande quantidade de patógenos respiratórios (SCANNAPIECO *et al.*, 1992). Estas bactérias podem ser aspiradas e causar doenças respiratórias, especialmente se estes pacientes estiverem com suas defesas comprometidas e com limitações motoras, o que é comum em pacientes hospitalizados em UTI (SCANNAPIECO & MYLOTTE, 1996).

Os patógenos respiratórios ligam-se à mucina contida nas secreções da mucosa. Pacientes com higiene oral inadequada possuem níveis elevados de enzimas hidrolíticas na saliva (SCANNAPIECO & MYLOTTE, 1996). Estas enzimas podem modificar a mucina e aumentar sua capacidade de ligação com os patógenos respiratórios no epitélio oral. De fato, foi sugerido que certas bactérias orais podem dissolver componentes salivares (SCANNAPIECO, 1994). As enzimas proteolíticas, ao mudarem as características de adesão às superfícies da mucosa e dentária, incrementam a colonização bacteriana.

Desta forma, a higiene bucal insatisfatória resulta em um aumento na quantidade de biofilme dental e no nível das enzimas hidrolíticas (SCANNAPIECO & MYLOTTE, 1996). Estas enzimas podem destruir a proteção dos componentes secretores, como a mucina, degradar a fibronectina (WIKSTROM & LINDE, 1986), diminuindo as defesas inespecíficas contra os patógenos respiratórios em pacientes de alto risco.

Prevenção da Colonização Oral por Patógenos Respiratórios

Tem sido demonstrado que o gluconato de Clorexidina atua como um inibidor da atividade das proteases, diminuindo a ação dos receptores das adesinas bacterianas (GIBBONS *et al.*, 1990). Entretanto, a Clorexidina tem algumas limitações, como por exemplo, na presença de cálculos nos dentes há uma limitação na penetração no biofilme, diminuindo sua eficácia frente às bactérias patogênicas respiratórias (SCANNAPIECO & MYLOTTE, 1996). Portanto, a qualidade da higiene oral pode ser um fator de influência na colonização bacteriana da orofaringe. Desta forma, métodos de higienização oral em pacientes com ventilação mecânica e com limitações motoras poderiam ser aplicados regularmente, visando uma melhor qualidade de vida aos pacientes, além de reduzir a mortalidade associada à pneumonia nosocomial

e os gastos com o tratamento intensivo dispensado nos hospitais.

CONCLUSÃO

A revisão da literatura nos sugere até o momento que a pneumonia nosocomial é gerada por aspiração de conteúdos oriundos da orofaringe. As evidências de que o pior estado da higienização bucal do paciente aumente o risco para o desenvolvimento da pneumonia nosocomial nos sugerem que a doença periodontal possa ser considerada como um fator de risco, assim como outros já citados pela literatura.

ABSTRACT

Nosocomial pneumonia is responsible for about 10% to 15% of all acquired hospital infections, and 20% to 50% of all patients who acquire it, die. One of the etiology factors of this pathology is, among others, anaerobic bacteria found in dental biofilm, which can contaminate the lower respiratory tract by content aspiration from the oropharynx and infected aerosol inhalation. Therefore, oral cavity may be considered a potential reservoir of those microorganisms. The aim of this paper is to critically review the literature suggesting that periodontal disease may act as a risk factor for nosocomial pneumonia, among others already quoted by the medical literature.

UNITERMS: Pneumonia, nosocomial pneumonia, periodontal disease, periodontitis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bartlett JG, Finegold SM. Anaerobic infections of the lung and pleural space. *Am Rev Respir Dis* 1974;110(1):56-77.
2. Bartlett JG, O'Keefe P, Tally FP, Lovie TJ, Gorbach SL. Bacteriology of hospital-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1986;146:868-871.

3. Bentley DW. Bacterial pneumonia in the elderly: clinical features, diagnosis, etiology and treatment. *Gerontology* 1984;30:297-307.
4. Christensen PJ, Kutty K, Adlam RT, Taft TA, Kampschroer BH. Septic pulmonary embolism due to periodontal disease. *Chest* 1993;104(6):1927-9.
5. Danser MM, Van Winkelhoff AJ, de Graaf J, Loos BG, Van der Velden U. Short-term effect of full-mouth extraction on periodontal pathogens colonizing the oral mucous membranes. *J Clin Periodontol* 1994; 21(7):484-9.
6. Eickhoff TC, Brachman PS, Bennett JV, Brown JF: Surveillance of nosocomial infections in community hospitals. I surveillance methods, effectiveness and initial results. *J Infect Dis* 1969; 120:305-317.
7. Estes RJ, Meduri GV. The pathogenesis of ventilator-associated pneumonia: I. mechanisms of bacterial transcolonization and airway inoculation. *Intensive Care Med* 1995; 21(4):365-83.
8. Finegold SM. Aspiration Pneumonia. *Reviews of Infectious Disease* 1991; 13 (suppl 9): S737-42.
9. Funxench-Lopez Z, Ramirez-Ronda CH. Pharyngeal flora in ambulatory alcoholic patients prevalence of gram-negative bacilli. *Arch Intern Med* 1978; 138:1815-16.
10. Garibaldi RA, Brodime S, Matsumiya S. Infections among patient in nursing homes: Policies, Prevalence and Problems. *N Engl J Med* 1981; 305:731-735.
11. Gibbons RJ, Hay DI, Childs WC, Davis G. Role of cryptic receptors in bacterial adhesion to oral surfaces. *Arch Oral Biol* 1990; 35(suppl):1075-1145.
12. Helovuo H, Hakkarainen K, Paunio K, Changes in the prevalence of subgingival enteric rods, *staphylococci* and yeasts after treatment with penicillin and erythromycin. *Oral Microbial Immunol* 1993; 8:75-79.
13. 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.
14. Johanson WG, Pierce AK, Sanford AK, Thomas JP. Nosocomial respiratory infections with gram-negative bacilli: the significance of colonization of the respiratory tract. *Ann Intern Med* 1972; 77:701-706.
15. Joshi N, O'Bryan T, Appelbaum PC. Pleuropulmonary infections caused by *Eikenella corrodens*. *Rev Infect Dis* 1991;13:1207-1212.
16. Komiyama K, Tynan JJ, Habbick BF, Duncan DE, Liepert DJ. *Pseudomonas aeruginosa* in the oral cavity and sputum of patients with cystic fibrosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985; 59: 590-4.
17. Limeback H. The relationship between oral health and systemic infections among elderly residents of chronic care facilities: A review. *Gerodontolgy* 1988;7:131:137.
18. Lindemann RA, Newmann MG, Kaufman AK, Le TV. Oral colonization and susceptibility testing of *pseudomonas aeruginosa* oral isolates from cysties fibrosis patients. *J Dent Res* 1985; 64(1):54-7.
19. Lorenz KA, Weiss PJ. Capnocytophagal pneumonia in a healthy man. *West J Med* 1994;160:79-80.
20. Mojon P. Oral health and respiratory infection. *J Can Dent Assoc* 2002; 68(6):340-5.
21. Mojon P, Budtz-Jorgensen E, Michel JP, Limeback H. Oral health and history of respiratory tract infection in frail institutionalized elders. *Gerodontolgy* 1997; 14(1):9-16.
22. Moore WEL, Moore LVH. The bacteria of periodontal disease. *Periodontal* 2000 1994;5:66-77.
23. Morris JF, Senell DL. Necrotizing pneumonia caused by mixed infection with *A.a* and *A. israelii*: case report and review. *Clin Infect Dis* 1994;18(3):450-2.
24. Rams TE, Babalola O.O., Slots J. Subgingival occurrence of enteric rods, yeasts and *Staphylococci* after systemic doxycycline therapy. *Oral Microbiol Immunol* 1990; 5:166-168.

25. Rosenthal S, Tager IB. Prevalence of Gram-negative rods in the normal pharyngeal flora. *Ann Intern Med* 1975; 83:355-357.
26. Scannapieco FA, Stewart EM, Mylotte JM. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients. *Crit Care Med* 1992; 20:740-745.
27. Scannapieco FA. Saliva-bacterium interactions in oral microbial ecology. *Crit Rev Oral Biol Med* 1994; 5:203-48.
28. Scannapieco FA, Mylotte JM. Relationships between periodontal disease and bacterial pneumonia. *J Periodontol* 1996; 67:1114-1122.
29. Shinzato T, Saito A. A mechanism of pathogenicity of "Streptococcus milleri group" in pulmonary infection: synergy with anaerobe. *J Med Microbiol* 1994; 40:118-123.
30. Slots J, Rams TE, Listgarten MA. Yeasts, enteric rods and pseudomonads in the subgingival flora of severe adults periodontitis. *Oral Microbiol Immunol* 1988; 3:47-52.
31. Terpenning M, Bretz W, Lopatin D, Langmore S, Dominguez B, Loesche W. Bacterial colonization of saliva and plaque in the elderly. *Clin Infect Dis* 1993; 16 Suppl 4: S314-316.
32. Theilade E, Budtz-Jorgensen E. Predominant cultivable microflora of plaque on removable dentures in patients with denture-induced stomatitis. *Oral microbial Immunol* 1988; 3(1):8-13.
33. Toews GB. Nosocomial pneumonia. *Am J Med Sci* 1986; 291:355-367.
34. Wenzel R.P. Hospital-acquired pneumonia: overview of the current state of the art of prevention and control. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1989;8:56-60.
35. Wikstrom M, Linde A. Ability of oral bacteria to degrade fibronectin. *Infect Immun* 1986;51:707-711.
36. Yuan A, Luh KT, Yang PC. A.a pneumonia with possible septic embolization. *Chest* 1994;105:646.
37. Zijlstra EE, Swart GR, Godfroy FJM, Degener JE. Pericarditis, pneumonia and brain abscess due to a combined Actinomyces-Aa infection. *J Infect* 1992;25:83-87.

Endereço para correspondência:

Av. Sernambetiba, 3300/bl.8/902 - RJ (RJ)

Barra da Tijuca - cep: 22630-010