

CONDIÇÃO PERIODONTAL EM POPULAÇÃO IDOSA DO CURSO DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2010 A 2013

PERIODONTAL STATUS ASSESSMENT OF AN ELDERLY POPULATION, CONDUCTED BY THE SCHOOL OF DENTISTRY OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF MARANHÃO, FROM 2010 TO 2013

Luenny Maria Moraes Pinheiro¹, Aguinaldo Braga e Silva¹, Nielsen Barros Sousa², Maria Áurea Lira Feitosa², Fernanda Ferreira Lopes³, Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira⁴

Resumo

Introdução: O número de idosos está em crescimento contínuo, assim como a expectativa de vida desta população no Brasil. Os idosos têm sido excluídos das prioridades dos programas de saúde bucal em nível coletivo, o que justifica a necessidade de uma assistência à saúde de forma mais ativa. **Objetivo:** O presente estudo teve o propósito de traçar um perfil de pacientes idosos, atendidos na clínica de Periodontia da Universidade Federal do Maranhão de 2010 a 2013. **Métodos:** Foram incluídos 68 indivíduos, de ambos os gêneros, com idade mínima de 60 anos de idade. Todos foram submetidos ao exame periodontal envolvendo profundidade de sondagem, recessão gengival, nível de inserção clínica, índice de placa, índice de sangramento gengival, mobilidade dentária, envolvimento de furca e também foram identificados os dentes perdidos. Os dados foram submetidos à análise descritiva e ao teste Kruskal-Wallis com nível de significância de 5%. **Resultados:** Os idosos eram, na sua maioria, mulheres (58,82%), de 60-69 anos (79,41%) e não fumantes (48,53%). Houve uma média de 75% no índice de placa e de 50,80% no índice de sangramento gengival. Os idosos de 60-69 anos apresentaram lesão de furca grau I (23,53%) e mobilidade dentária grau I (35,29%). 31 idosos (45,58%) foram diagnosticados com Periodontite Crônica Avançada com mais de 8 dentes perdidos (85,3%). **Conclusão:** O perfil dos idosos foi categorizado ≤ 70 anos, gênero feminino, não fumantes, alto índice de placa, perda dentária significativa e doença periodontal avançada.

Palavras-chave: Saúde do idoso. Higiene bucal. Doenças Periodontais.

Abstract

Introduction: The number of elderly people is constantly increasing, as well as the life expectancy of this population in Brazil. The elderly population has been excluded from the priority of oral health programs in a general level, which justifies the need for a more active health care. **Objective:** The aim of this study was to define the profile of elderly patients examined in the School of Dentistry of the Federal University of Maranhão, from 2010 to 2013. **Methods:** 68 subjects of both sexes aged 60 years old or more were included in this study. All patients were submitted to periodontal examination regarding probing depth, gingival recession, clinical attachment level, plaque index, bleeding on probing index, tooth mobility, furcation involvement and number of missing teeth. Data were submitted to descriptive analysis and Kruskal-Wallis test at significance level of 5%. **Results:** Most of elderly people were women (58.82%) aged between 60-69 years old (79.41%) and nonsmokers (48.53%). There was a mean of 75% in the plaque Index and of 50.80% in the bleeding on probing index. Most patients aged between 60-69 years old (23.53%) showed grade I furcation involvement and grade I tooth mobility (35.29%). 31 elderly people (45.58%) were diagnosed with severe chronic periodontitis, with more than 8 missing teeth (85.3%). **Conclusion:** The profile of elderly people in this study was categorized as ≤ 70 years old, female and nonsmokers. In addition, elderly people had high plaque index, high tooth loss and advanced periodontal diseases.

Keywords: Elderly health. Oral hygiene. Periodontal diseases.

Introdução

O número de idosos no mundo já ultrapassa a faixa de 500 milhões, com aproximadamente 15 milhões no Brasil¹. A redução no índice de mortalidade e os avanços da medicina resultando em um aumento do tempo de vida da população, juntamente com a redução das taxas de natalidade, auxiliam para uma mudança significativa na disposição etária no Brasil, induzindo diretamente para um envelhecimento geral do país².

Muitos problemas que se manifestam na cavidade bucal dos idosos estão relacionados às alterações degenerativas e fisiológicas próprias da idade, assim como condições patológicas, ou seja, o aumento da idade tem influência significativa na prevalência de doenças bucais^{3,4}.

Os indicadores de saúde bucal para a população

idosa brasileira são críticos, visto que as extrações em série, a cárie dentária e as doenças periodontais têm sido como consequência o edentulismo com um grande número de indivíduos usando e/ou necessitando de próteses totais⁵⁻⁸.

Em relação à situação periodontal, as alterações mais comumente encontradas em pacientes idosos são: diminuição da queratinização, aumento na largura da gengiva inserida, com a localização constante da junção mucogengival ao longo da vida do adulto, diminuição da celularidade do tecido conjuntivo, mudanças significativas quanto à recessão gengival e à perda de inserção clínica^{9,10}.

Dentre as doenças periodontais mais prevalentes nessa faixa etária, destaca-se a periodontite crônica que é uma doença infecciosa resultante de uma inflamação dos tecidos de suporte dos dentes e redução

¹ Cirurgiões-Dentistas.

² Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

³ Professora Adjunta. Departamento de Odontologia I. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

⁴ Professora Adjunta. Departamento de Odontologia II. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Contato: Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira. E-mail: adriana.ufma@hotmail.com

gradativa de inserção conjuntiva¹¹. É caracterizada por uma perda clínica de inserção em decorrência da destruição do ligamento periodontal e perda de osso de suporte. Possui taxa de progressão de leve a moderada, podendo ter espaços de progressão rápida e presença de irritantes locais compatíveis com a severidade da doença¹². Radiograficamente, é possível avaliar o efeito cumulativo da evolução da periodontite crônica. O achado mais frequente é a perda óssea alveolar, horizontal e angular ou vertical¹³.

Apesar de inúmeros detalhes sobre a etiologia e patogênese das doenças periodontais não serem ainda conhecidos, acredita-se que grande parte do mecanismo de destruição tecidual se deve à resposta inflamatória e imunológica do hospedeiro em relação ao biofilme subgingival¹⁴. Células inerentes ao tecido gengival geram citocinas antiinflamatórias, como a IL-10, que atuam contrabalançando o efeito de mediadores pró-inflamatórios nas regiões afetadas¹⁵. Sendo assim, é possível que o responsável por orientar a progressão ou estabilização dos danos teciduais seja o equilíbrio entre a resposta pró-inflamatória e antiinflamatória^{16,17}. Além disso, características genéticas em indivíduos predispostos são possíveis fatores de risco, entretanto seu efeito na expressão da doença ainda permanece não esclarecido¹⁸.

Após o tratamento desses pacientes, manter a saúde periodontal não é uma tarefa fácil. A responsabilidade da manutenção é tanto do paciente, como do Periodontista^{19,20} para preservar os benefícios alcançados pela terapia periodontal²¹.

Dentro desse contexto, o presente estudo teve o objetivo de traçar um perfil de pacientes idosos, atendidos na clínica de Periodontia da Universidade Federal do Maranhão de 2010 a 2013, por meio da avaliação clínica da condição periodontal.

Métodos

O estudo retrospectivo consistiu na avaliação das fichas clínicas de 68 pacientes de ambos os sexos e na faixa etária mínima de 60 anos, atendidos na Clínica de Periodontia da UFMA no período de 2010 a 2013.

Como critério de inclusão, foi estabelecida uma faixa etária mínima de 60 anos, que foi categorizada em dois grupos: 60 - 69 anos e 70 anos. As fichas foram excluídas quando não estavam completamente preenchidas, em relação à anamnese e/ou algum parâmetro periodontal.

Foram avaliadas as informações referentes aos problemas sistêmicos, hábito de fumar, dentes perdidos e parâmetros periodontais como: Índice de Sangramento Gengival (ISG), Índice de Placa (IP), Profundidade de Sondagem (PS), Recessão Gengival (RG) e Níveis de Inserção Clínica (NIC), mobilidade dentária e envolvimento de furca. Em seguida, os pacientes foram diagnosticados quanto à condição periodontal.

O índice de sangramento gengival foi codificado em 0 para ausência e 1 para presença²². O Índice de placa foi realizado mediante solução evidenciadora (Eviplac, Biodinâmica Quím. e Farm. Ltda, Ibioporã - PR, Brasil) nos sítios, mesial, distal, vestibular e lingual/palatina, cujo resultado foi expresso em percentual: 1-ótimo (0-16%); 2-bom (17-33%); 3-mau (34-66%)

e 4-péssimo (67-100%)²³.

Os parâmetros PS, RG e NIC foram medidos em 6 sítios de todos os dentes. A profundidade de sondagem constituiu a distância da margem gengival até o fundo da bolsa ou sulco gengival. As profundidades dos sítios foram registradas em: rasos (PS 3 mm); moderados (PS 4 a 6 mm) e profundos (PS 7mm)²⁴. A recessão gengival considerou a distância da junção cimento-esmalte até a margem gengival (≤ 3 mm; 4 a 6 mm; ≥ 7 mm). O nível de inserção clínica foi caracterizado como a distância entre junção cimento-esmalte até o fundo da bolsa ou sulco gengival. A distribuição do de sítios com perda de inserção clínica foi identificada segundo três níveis de gravidade: leve (NIC 3 mm); moderada (NIC 4 a 6 mm) e severa (NIC > 6mm)²⁵.

A mobilidade dentária foi classificada em: GRAU 1 - Mobilidade horizontal maior que 0,2 mm e menor que 1.0 mm; GRAU 2 - Mobilidade horizontal > 1.0 mm; e GRAU 3 - Mobilidade do dente no sentido horizontal e vertical²⁶.

O envolvimento de furca foi identificado como: GRAU I - perda horizontal dos tecidos de suporte não excedendo 1/3 da largura do dente; GRAU II - perda horizontal dos tecidos de suporte excedendo 1/3 da largura do dente, mas não envolvendo toda a largura do dente; e GRAU III - perda horizontal de lado a lado dos tecidos de suporte²⁷.

Os dados foram processados pelo programa BioEstat 5.0 para a análise descritiva, bem como teste de Kruskal-Wallis para comparação entre as faixas etárias, parâmetros e diagnósticos periodontais, com nível de significância de 5%.

Este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, sendo aprovado (protocolo N° 23115002169/2010-80). Os participantes ou seus representantes legais assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao aceitarem espontaneamente participar do estudo.

Resultados

Os dados mostraram que, dos 459 pacientes atendidos na Clínica de Periodontia da Universidade Federal do Maranhão no período de 2010 a 2013, 68 eram pessoas com idade mínima de 60 anos (8,96%). Os idosos eram, na sua maioria, mulheres (58,82%), casados (52,94%), com idade entre 60-69 anos (79,41%), não fumantes (48,53%) e com emprego informal (26,47%), sendo que 23,53% relataram não possuir nenhuma fonte de renda. Quanto à condição sistêmica, observou-se que não houve diferença no percentual de pacientes diabéticos e hipertensos (20,59%), sendo a maioria (60,29%) portadora de outros problemas sistêmicos (Tabela 1).

Ao considerar o parâmetro lesão de furca, a maior parte dos pacientes entre 60-69 anos (23,53%) apresentou grau I, enquanto a predominância entre os pacientes com idade superior a 70 anos foi grau II (5,88%). Em relação à mobilidade dentária, houve prevalência de mobilidade grau I em pacientes de 60-69 anos (35,29%). Entretanto, nos pacientes com mais de 70 anos, observou-se igualdade nos percentuais de

Tabela 1 - Caracterização da amostra de idosos atendidos na clínica de Periodontia - UFMA. São Luís - MA, 2010-2013.

Variáveis	n	%
Idade		
60-69 anos	54	79,41
≥ 70 anos	14	20,59
Sexo		
Masculino	28	41,18
Feminino	40	58,82
Estado Civil		
Solteiro	18	26,47
Casado	36	52,94
Divorciado	07	10,29
Viúvo	06	08,82
União estável	01	01,47
Ocupação		
Desempregado	16	23,53
Empregado formal	17	25,0
Empregado informal	18	26,47
Aposentado	17	25,0
Condição Sistêmica		
Hipertensão	14	20,59
Diabetes Mellitus	14	20,59
Outras*	41	60,29
Hábitos		
Fumante	07	10,29
Ex-fumante	28	41,18
Não fumante	33	48,53

*Doenças cardiovasculares, Osteoporose, Doença renal crônica, Epilepsia etc.

mobilidade grau I e grau II (10,29%) e apenas 2,94% destes apresentaram grau III. Um total de 85,3% dos examinados possuía perda dentária superior a 8 dentes, enquanto somente 14,7% apresentavam perda menor ou igual a 8 dentes (Tabela 2).

Tabela 2 - Dados sobre os parâmetros lesão de furca, mobilidade e perda dentária de idosos quanto à divisão da faixa etária. São Luís - MA, 2010-2013.

Parâmetros	n	Idosos				Valor de p*
		60-69 anos		≥70 anos		
		n	%	n	%	
Lesão de furca						
I	19	16	23,53	3	04,41	0,1840
II	10	06	8,82	4	05,88	
III	04	03	4,41	1	01,47	
Mobilidade dentária						
1	31	24	35,29	7	10,29	0,1046
2	17	10	14,71	7	10,29	
3	09	07	10,29	2	02,94	
Perda dentária						
≤ 8	10	08	11,76	2	02,94	0,4386
> 8	58	46	67,65	12	17,65	

* Teste Kruskal-Wallis (p < 0,05).

Foram obtidos dados sobre média e desvio-padrão do índice de placa (75,00±18,27) e índice de sangramento à sondagem (50,80±18,15).

Dos 68 pacientes examinados, 31 (45,58%) foram diagnosticados com Periodontite Crônica Avançada, enquanto 1 (1,47%) idoso maior ou igual a 70 anos teve o diagnóstico de Saúde Periodontal (Tabela 3).

Tabela 3 - Diagnóstico periodontal da amostra de acordo com a faixa etária. São Luís - MA, 2010-2013.

Diagnóstico Periodontal	n	Idosos				Valor de p*
		60-69 anos		≥70 anos		
		n	%	n	%	
Saúde Periodontal	01	-	-	1	1,47	
Gengivite associada ao Biofilme Dental	16	13	19,21	3	4,41	
Periodontite Crônica Leve	11	09	13,24	2	2,94	0,1161
Periodontite Crônica Moderada	09	07	10,29	2	2,94	
Periodontite Crônica Avançada	31	25	36,76	6	8,82	

* Teste Kruskal-Wallis (p < 0,05).

Discussão

Nas últimas décadas, países em desenvolvimento, como o Brasil, vêm mostrando uma queda nas taxas de mortalidade e também nos índices de natalidade. Em conjunto, esses acontecimentos ocasionam um envelhecimento populacional, o que tornará este país, no ano de 2025, a sexta população mais idosa do mundo²⁸. No presente estudo, buscou-se avaliar a condição bucal, principalmente a saúde periodontal, de pacientes idosos atendidos na Clínica de Periodontia da Universidade Federal do Maranhão. De uma população de 459 em tratamento odontológico, apenas 68 (8,96%) apresentavam idade igual ou superior a 60 anos.

É sabido que as estruturas bucais, juntamente com todo o organismo, são alvo da mudança de idade e demonstram as características de envelhecimento²⁹ das células periodontais e a diminuição na defesa do sistema imunológico, dificultando o processo de cicatrização³⁰. Neste contexto, há uma progressão da prevalência e gravidade da periodontite crônica, que pode ser acentuada em pacientes idosos mesmo que estes estejam estáveis por muitos anos³⁰. A deficiência da higiene bucal e altos níveis de biofilme dental em idosos estão associados ao aumento das taxas de prevalência e da gravidade das doenças periodontais³¹. Ainda, a diminuição da acuidade visual e da destreza manual, alterações artríticas nas mãos e nos dedos podem dificultar, por exemplo, a higienização bucal, especialmente em relação ao uso do fio dental ou outros auxiliares de limpeza interdental, que requerem uma manipulação cuidadosa³². Assim, os resultados do presente estudo mostraram uma porcentagem elevada no índice de placa e diagnóstico de periodontite crônica avançada nos pacientes de 60 a 69 anos.

Certas desordens sistêmicas podem estar relacionadas à doença periodontal. É o caso do diabetes *mellitus* mal controlado que eleva os níveis de glicose no sangue e na saliva, aumentando a possibilidade desses pacientes desenvolverem problemas bucais como a periodontite crônica, que tem seu tratamento prejudicado pelo não controle do diabetes³. A doença periodontal é uma das complicações mais consideráveis do diabetes *mellitus*, entretanto o presente estudo não demonstrou relação significativa das duas doenças, já que somente 20,59% dos entrevistados eram diabéticos^{34,35,36}.

As modificações nas características clínicas e no desenvolvimento de doenças periodontais podem ocorrer também devido a subprodutos originados da oxidação do tabaco³⁷, sendo assim o hábito de fumar é considerado um fator de risco em potencial para as doenças periodontais^{38,39}. Barbour *et al.*,⁴⁰ constataram que fumantes têm até 6 vezes mais chances de desenvolver doença periodontal do que os não fumantes. Em países industrializados o uso de tabaco é fator influenciante em mais da metade dos casos de periodontite em adultos⁴¹. Entretanto, neste estudo o hábito de fumar não teve influência nos resultados da amostra avaliada, isto se deve ao baixo percentual de idosos fumantes (10,29%) em relação aos não fumantes (48,53%). Já 41,18% dos pacientes alegaram ser ex-fumantes, o que pode ser explicado pelo fato da cessação do hábito de fumar impedir a progressão do nível de inserção clínica e perda óssea e, consequentemente o aparecimento de novos casos de periodontite em muitas populações⁴².

Sobre a condição bucal, vários idosos tiveram perda de mais de 8 dentes (85,3%). Isso pode estar relacionado com o fato de se tratar de pessoas com pobre controle da higiene bucal e pouca informação sobre prevenção da saúde bucal. Em acréscimo, o aumento da perda de inserção clínica que ocorre na periodontite crônica pode favorecer as perdas dentárias⁴³.

Os resultados do censo 2010 do IBGE mostram que a população com mais de 60 anos de idade no município de São Luís (MA), ultrapassa a faixa de 77 mil⁴⁴. Entretanto, este trabalho mostrou que somente 68 idosos (8,96%) buscaram atendimento na Clínica de Periodontia da UFMA, sendo 58,82% do gênero feminino e 41,18% masculino. Com esses dados, pode-se observar que houve um baixo índice de atendimento à população idosa.

Deve ser ressaltado que há um conjunto de circunstâncias que impossibilitam ou não facilitam o uso de serviços de saúde bucal para idosos como, por exemplo, as dificuldades econômicas, culturais e sociais. Muitas pessoas chegam à terceira idade sem condições financeiras de custear um tratamento odontológico^{45,46}. Além disso, nota-se que a maior parte da população idosa desconhece as causas das doenças bucais e a maneira de evitar e controlar suas manifestações, antes que se torne necessário intervir por meio de procedimentos cirúrgicos, restauradores ou reabilitadores⁴⁷.

Diante do exposto, foi observado que a população idosa foi, em sua maioria, mulheres, menores de 70 anos, casadas, não fumantes e com emprego informal. Evidenciou-se alto índice de placa, grande número de dentes perdidos e diagnóstico de periodontite crônica avançada.

Referências

1. Tanaka MY, Esteves IM. Características e percepção de saúde bucal de grupos de terceira idade do município de Birigui (SP). *Rev ABO Nac*, 2006; 14(3): 163-171.
2. Chagas ALM, Petró GDS, Dourado M. Condição periodontal e hábitos de higiene bucal de idosos não institucionalizados, atendidos em grupos de convivência da cidade de Salvador. *Ver Bahiana Odontol*, 2012; 3(1): 16-25.
3. Azenha MR, Lacerda AS, Handem RH, Ferreira EGP. Estudo epidemiológico de saúde bucal da população idosa. *Int J Dent*, 2011; 10(44): 228-233.
4. Paraguassú GM, Pimentel PA, Santos AR, Gurgues CRS, Sarmiento VA. Prevalência de lesões bucais associadas ao uso de próteses dentárias removíveis em serviço de stomatologia. *Rev Cubana Estomatol*, 2011; 3(48): 268-276.
5. Hugo FN, Hilgert JB, Souza MLR, Silva DD, Pucca Jr GA. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2007; 35(3): 224-232.
6. Moreira RS, Nico LS, Tomita NE, Ruiz T. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. *Cad Saúde Pública*, 2005; 21(6): 1665-1675.
7. Silva DD, Souza MLR, Wada RS. Saúde bucal em adultos e idosos na cidade de Rio Claro, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*, 2004; 20(2): 626-631.
8. Silva SRC, Valsecki Junior A. Avaliação das condições de saúde bucal dos idosos em um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*, 2000; 8(4): 268-271.
9. Genco RJ, Löe H. The role of systemic conditions and disorders in periodontal disease. *Periodontol 2000*, 1993; 2(1): 98-116.
10. Moura LM, Libério SA, Silveira EJD, Pereira ALA. Avaliação da condição periodontal em pacientes idosos. *Rev Bras Patol Oral*, 2004; 3(4): 180-186.
11. American Academy of Periodontology. The pathogenesis of periodontal diseases. *Ann Periodontol*, 1999; 4(1): 32-37.
12. Wiebe CB, Putnins EE. The periodontal disease classification system of the American Academy of Periodontology- an update. *J Can Dent Assoc*, 2000; 66(11): 594-597.
13. Kinane DF, Lindhe J, Trombelli L. *Periodontite crônica*. In: Lindhe J, Lang N, Karring T. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 402-409.
14. Smith M, Seymour GJ, Cullinan MP. Histopathological features of chronic and aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*, 2010; 53(1): 45-54.
15. Claudini M, Trombone AP, Cardoso CR, Ferreira SB Jr, Martins W Jr, Assis GF, Santos CF, et al. The broad effects of the functional IL-10 promoter 592 polymorphism: modulation of IL-10, TIMP-3 and OPG expression and their association with periodontal disease outcome. *J Leukocyte Biol*, 2008; 84(6): 1565-1573.
16. Teng YT. Mixed periodontal Th1-Th2 cytokine profile in *Actinobacillus actinomycetemcomitans*-specific osteoprogenin ligand (or RANK-L)- mediated alveolar bone destruction in vivo. *Infect Immun*, 2002; 70(9): 5269-5273.
17. Cardoso CR, Garlet GP, Crippa GE, Rosa AL, Júnior WM, Rossi MA, Silva JS. Evidence of the presence of th17 cells in chronic lesions of human periodontal disease. *Oral Microbiol Immunol*, 2009; 24(1): 1-6.
18. Stabholz A, Soskolne WA, Shapira L. Genetic and environmental risk factors for chronic and aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*, 2010; 53(1): 138-153.
19. Mendonza AR, Newcomb Gm, Nixon KC. Compliance with supportive periodontal therapy. *J Periodontol*. 1991; 62(12): 731-36.

20. Novaes Jr AB, Novaes AB. Compliance with supportive periodontal therapy. Part II. Risk of non-compliance in a 10-year period. *Braz Dent J*, 2001; 12(1): 47-50.
21. Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults: Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol*, 2004; 31 (9): 749-757.
22. Ainamo J, Bay I. Problems And Proposals For Recording Gingivitis And Plaque. *Int Dent J*, 1975; 25(4): 229-235.
23. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. *J Periodontol*, 1972, 43(1): 38.
24. Luba M. *Caracterização microbiológica de indivíduos portadores de doença periodontal crônica e agressiva generalizada*. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo (SP): Faculdade de Odontologia da Universidade Guarulhos; 2006. 63p.
25. Gonçalves D, Martínez AET, Faraoni JJ, Rosa Júnior C. Condições clínicas do periodonto de pacientes atendidos na clínica de graduação da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP, no período de 1994 a 1999. *Periodontia*, 2005; 15(1): 41-46.
26. Muhlemann HR, Houglum MW. The determination of the tooth rotation center. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1954; 7(4): 392-394.
27. Hamp SE, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirrooted teeth. Results after 5 years. *J Clin Periodontol*, 1975; 2(3): 126-135.
28. Ditterich RG, Rodrigues CK, Hebling E. *Atenção bucal ao idoso institucionalizado: uma lacuna na odontologia*. MedcenterOdontologia [periódico online]. 2004. [capturado 2014 jun 28]. Disponível em: www.odontologia.com.br/artigos2004.
29. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza Jr FA. *Periodontia clínica*. 11ª Ed. São Paulo: Elsevier, 2012.
30. Kaurish MJ, Otomo-Corgel J, Nagy RJ. Comparison of postoperative bupivacaine with lidocaine on pain and analgesic use following periodontal surgery. *J West Soc Periodontol*, 1997; 45(1): 5-8.
31. Schou L. *Oral health, oral health care, and oral health promotion among older adults: social and behavioral dimensions*. In: Cohen LK, Gift HC. Disease Prevention and Oral Health Promotion. Copenhagen: Munksgaard; 1995.
32. Walls A. Developing pathways for oral care in elders: challenges in care for the dentate the subject? *Gerodontology*, 2014; 31(Suppl 1): 25-30.
33. Manetta CE, Brunetti RF, Montenegro FLB. Uma promissora atividade no novo século: odontogeriatria. *J Bras Odontol Clin*, 1998; 2(10): 85-87.
34. Albandar JM. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontol 2000*, 2002; 29 (1): 177-206.
35. Kawamura JY. *Avaliação clínica, radiográfica e imuno-histoquímica da doença periodontal em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1*. [Dissertação de mestrado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo, 2002. 118p.
36. Wehba C, Rodrigues AS, Soares FP. *Diabetes e doença periodontal: uma relação bidirecional*. In: Brunetti CM. Periodontia Médica: Uma abordagem integrada. São Paulo: Senac, 2004. p. 172-195.
37. Villar CC, Lima AFM. Smoking influences on the thickness of marginal gingival epithelium. *Pesqui Odontol Bras*. 2003; 17 (1): 41-45.
38. Nibali L, D'aito F, Griffiths G, Suvan J, Tonetti MS. Severe periodontitis is associated with systemic inflammation and a dysmetabolic status: a case-control study. *J Clin Periodontol*, 2007; 34(11): 931-937.
39. D'aiuto FL, Nibali L, Parkar M, Suvan J, Tonetti MS. Short-term effects of intensive therapy on serum inflammatory markers and cholesterol. *J Dent Res*, 2005; 84(3): 269-273.
40. Barbour SE, Nakashima K, Zhang J, Tangada S, Hahn C, Schenkein HA, et al. Tobacco and smoking: environmental factors that modify the host response (immune system) and have an impact on periodontal health. *Crit Rev Oral Biol Med*, 1997; 8(4): 437-460.
41. Tomar SL, Asma S. Smoking attributable periodontitis in the United States: findings from NHANES III. *J Periodontol*, 2000; 71(5): 743-751.
42. Fiorini T, Musskopf ML, Oppermann RV, Susin C. Is There a Positive Effect of Smoking Cessation on Periodontal Health? A Systematic Review. *J Periodontol*, 2014; 85(1): 83-91.
43. Natto ZS, Aladmawy M, Alasqah M, Papas A. Factors contributing to tooth loss among the elderly: A cross sectional study. *Singapore Dent J*, 2014; 35(1): 17-22.
44. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [homepage na Internet]. 2000. [capturado 2014 maio 31]. Disponível em <http://cod.ibge.gov.br/2G89I>.
45. Brunetti R., Montenegro FLB. *Odontogeriatria: noções de interesse clínico*. São Paulo: Artes Médicas, 2002.
46. Narvai PC, Antunes JLF. *Saúde bucal: a autopercepção da mutilação e das incapacidades*. In: Lebrão ML, Duarte TAO. SABE – Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento – o projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS, 2003. p.120-40.
47. Unfer B, Braun K, Pafiadache CS, Pereira Filho LD. Self-perception of the loss of teeth among the elderly. *Interface*, 2006; 10(19): 217-226.