



Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e  
Clínica Integrada

ISSN: 1519-0501

apesb@terra.com.br

Universidade Federal da Paraíba  
Brasil

Freitas Gomes e Silva, Luciana; Ferreira Lopes, Fernanda; Figueiredo de Oliveira, Ana Emília  
Estudo sobre o fluxo salivar e xerostomia em mulheres na pré e pós-menopausa  
Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, vol. 7, núm. 2, maio-agosto, 2007, pp.  
125-129  
Universidade Federal da Paraíba  
Paraíba, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63770204>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Estudo sobre o Fluxo Salivar e Xerostomia em Mulheres na Pré e Pós-Menopausa

## Study of Salivary Flow and Xerostomia in Pre- and Postmenopausal Women

Luciana Freitas Gomes e SILVA<sup>I</sup>  
Fernanda Ferreira LOPES<sup>II</sup>  
Ana Emília Figueiredo de OLIVEIRA<sup>III</sup>

<sup>I</sup>Cirurgiã-Dentista e Mestranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão, São Luís/MA, Brasil.

<sup>II</sup>Professora da Disciplina de Semiologia do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, São Luís/MA, Brasil.

<sup>III</sup>Professora da Disciplina de Radiologia do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, São Luís/MA, Brasil.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar quantitativamente e comparativamente o fluxo salivar e a ocorrência de xerostomia em mulheres com e sem menopausa através de estudo caso-controle.

**Método:** A amostra foi composta por 40 mulheres, divididas em um grupo de 20 mulheres na pré-menopausa, com faixa etária entre 35 e 44 anos, e um grupo de 20 mulheres na pós-menopausa, com idade variando de 51 a 80 anos. Todas as pacientes foram submetidas à anamnese, através de um questionário com perguntas relativas à xerostomia, e realizada a sialometria total estimulada. A sialometria foi realizada no turno matutino, e os pacientes foram orientados a não escovar os dentes, comer, beber, fumar e evitar exercícios exagerados pelo menos 1 hora antes da coleta. A taxa do fluxo salivar foi expressa em mililitros por minuto (ml/min). Os valores foram analisados da seguinte forma: fluxo normal, de 1,0 a 3,0 ml/min; baixo fluxo, de 0,7 a 1,0 ml/min; hipossalivação, menos de 0,7 ml/min. Como critério de inclusão foi considerado a não utilização de terapia de reposição hormonal, e como critério de exclusão, o prévio ou atual tratamento radioterápico. Foi aplicado o teste do qui-quadrado para verificar associação entre as variáveis ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** Não houve associação significativa entre a menopausa e a xerostomia ( $p = 0,1967$ ), mas observou-se associação entre a menopausa e fluxo salivar nas mulheres examinadas ( $p = 0,0127$ ), sendo essa evidente entre o fluxo normal e a hipossalivação ( $p = 0,0058$ ).

**Conclusão:** Parece não haver relação entre a menopausa das mulheres com a xerostomia, no entanto, a hipossalivação estava significativamente associada à menopausa nas mulheres examinadas.

### ABSTRACT

**Purpose:** To evaluate quantitatively and comparatively the salivary flow rates and the occurrence of xerostomia in pre- and postmenopausal, through a case-control study.

**Methods:** The sample was composed of 40 women that were divided into two equal groups of 20 subjects, namely, pre- and post-menopausal women. The first group had women between 35 and 44 years old and the second one between 51 and 80 years old. The entire sample was submitted to the anamnesis based on the questionnaire with topics related to xerostomia. Measurements of chewing-stimulated whole were obtained. Stimulated whole saliva sialometry was realized in the morning, and the patients had been guided not to brush teeth, to eat, to drink, to smoke and to prevent exaggerated exercises at least 1 hour before the collection. The salivary flow rate was expressed in milliliters per minute (ml/min). The values were analyzed of the following form: normal flow (1-3 ml/min); low flow (0.7-1ml/min); hipossalivation (less than 0.7ml/min). Woman that use hormone replacement therapy or suffer radiotherapy was excluded from the research. The qui-square test was applied ( $p < 0.05$ ).

**Results:** It did not have significant correlation between menopause and xerostomia ( $p = 0.1967$ ), but there was association between menopause and salivary flow rates ( $p = 0.0127$ ), being evident between the normal flow and hipossalivation ( $p = 0.0058$ ).

**Conclusion:** It seems do not have relation between menopause with xerostomia, however the hipossalivation was significantly associated with the menopause in the examined women.

### DESCRIPTORES

Menopausa; Salivação; Xerostomia.

### DESCRIPTORS

Menopause; Salivation; Xerostomia.

## INTRODUÇÃO

Defini-se como menopausa a parada permanente da menstruação após a perda da atividade folicular por mais de um ano (PIROLO, 2004). A sua atuação em outros sistemas de órgãos pode influenciar tecidos orais incluindo a mucosa oral e glândulas salivares. Desconforto oral, incluindo a síndrome da ardência bucal e a síndrome da boca seca ou xerostomia, têm sido relatados como sintomas da menopausa (SHIP; PATTON; TYLEND, 1991; TROMBELL et al., 1992).

Xerostomia é o sintoma de secura bucal, enquanto hipossalivação é a produção diminuída de saliva devido à hipofunção das glândulas salivares (SREEBNY, 1988). No entanto, quando a xerostomia é resultado da redução do fluxo salivar, significantes complicações orais podem ocorrer prejudicando seriamente a qualidade de vida da mulher (ELIASSON et al., 2003; GUGGENHEIMER; MOORE, 2003).

Alterações como ardência bucal, alterações no paladar e xerostomia trazem como consequência o desconforto oral que prejudica a qualidade de vida, no entanto, a hipossalivação pode trazer consequências mais sérias como aumento da incidência de cáries, doença periodontal e candidíase (ASTOR et al., 1999; BRUNETTI; MONTENEGRO, 2002; PINTO-COELHO et al., 2002; SHIP; PATTON; TYLEND, 1981).

Haverá o aumento dos níveis de desmineralização dental quando a propriedade antimicrobiana da saliva estiver diminuída e sem o sistema tamponante. As ulcerações e fissuras na mucosa oral podem estar relacionadas à deficiente atuação da mucina, deixando a mucosa oral desprovida de sua proteção contra traumas e desidratação (ASTOR et al., 1999; BRUNETTI; MONTENEGRO, 2002; DUTRA et al., 2004; PINTO-COELHO et al., 2002; SHIP; PATTON; TYLEND, 1981).

A hipossalivação também pode levar à diminuição da retenção e estabilidade de próteses, uma vez que próteses parciais removíveis muito extensas e próteses totais dependem muito de uma camada de saliva sob suas bases. Entre as alterações bucais ainda podem ser citados: distúrbios sensoriais; prejuízos na fonação; decréscimo nutricional; dificuldade na formação e deglutição do bolo alimentar devido a propriedade lubrificante insuficiente; e a halitose (ASTOR et al., 1999; BRUNETTI; MONTENEGRO, 2002; DUTRA et al., 2004; PINTO-COELHO et al., 2002; SHIP; PATTON; TYLEND, 1981).

Uma mudança estrutural nas glândulas salivares

pode ocorrer durante o envelhecimento. Com a idade, observa-se uma clara perda linear de células acinares, responsáveis pela produção de saliva, substituídas por gordura ou tecido conjuntivo (BRUNETTI; MONTENEGRO, 2002; ETTINGER, 1996; KÜSTNER; SOARES, 2002; SREEBNY, 1988).

Frente à importância de um fluxo salivar normal, o objeto desta pesquisa foi analisar quantitativamente e comparativamente o fluxo salivar e a ocorrência de xerostomia em mulheres com e sem menopausa.

## METODOLOGIA

A amostra foi composta por 40 mulheres que foram divididas em um grupo de 20 mulheres com ciclos menstruais regulares, denominado mulheres na pré-menopausa, com faixa etária entre 35 e 44 anos, seguindo o padrão de monitorização de saúde bucal da OMS (1999), que considera esse grupo etário como idade-índice adulto; e um grupo de 20 mulheres, com idade variando de 51 a 80 anos, com ciclos menstruais cessados há mais de um ano, naturalmente ou cirurgicamente, denominado mulheres na pós-menopausa.

Todas as pacientes foram submetidas à anamnese e a um questionário com perguntas relativas à xerostomia (SREEBNY, 1988; TORRES et al., 2002). Foi considerado como critério de inclusão, a não utilização de terapia de reposição hormonal, e como critério de exclusão, o prévio ou atual tratamento radioterápico (BOURDIOL; MIOCHE; MONIER, 2004).

Após a anamnese, os pacientes foram submetidos a sialometria total estimulada. A sialometria realizada foi baseada na preconizada pelos trabalhos de Dutra et al. (2004) e Sreebny (1988). Neste exame, os materiais utilizados foram: cânula de borracha, fio dental, tubos calibrados pelo menos em 0,1ml, funil de vidro e cronômetro.

A saliva foi coletada no turno matutino, e os pacientes foram orientados a não escovar os dentes, comer, beber ou fumar pelo menos 1 hora antes da coleta, além de evitar exercícios exagerados. O paciente estava sentado confortavelmente, com a cabeça levemente inclinada para frente, ao mastigar o pedaço de borracha (2 centímetros), sendo a mesma amarrada a um pedaço de 25 centímetros de fio dental, cujo objetivo era evitar a deglutição pelo paciente. Após a introdução da borracha na boca e o início de sua mastigação, começava-se a contagem de tempo de 6 minutos. A saliva produzida no primeiro minuto foi desprezada e a produzida nos 5

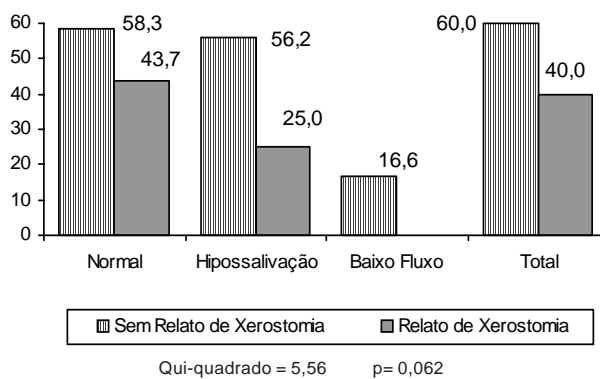
minutos seguintes foi coletada, a cada intervalo de 1 minuto, no recipiente graduado.

A taxa do fluxo salivar foi expressa em mililitros por minuto (ml/min). Os valores foram analisados da seguinte forma: fluxo normal, de 1,0 a 3,0ml/min; baixo fluxo, de 0,7 a 1,0 ml/min; hipossalivação, menos de 0,7ml/min (DUTRA et al., 2004).

Para se avaliar a associação dessas variáveis entre si foi feito o teste do  $\chi^2$  de independência, sendo que o nível de significância aplicado no teste foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Observou-se que 24/40 pacientes (60%) não relataram xerostomia, sendo que dentre estes 58,33% (14/24) apresentaram fluxo normal, 25% (6/24), hipossalivação e 16,67% (4/24) apresentaram baixo fluxo salivar. Enquanto 16/40 pacientes (40%) relataram xerostomia, assim caracterizados 43,75% (7/16) com fluxo normal, 56,25% (9/16) com hipossalivação, não tendo sido detectada associação estatisticamente significativa entre as variáveis xerostomia e fluxo salivar (Figura 1).

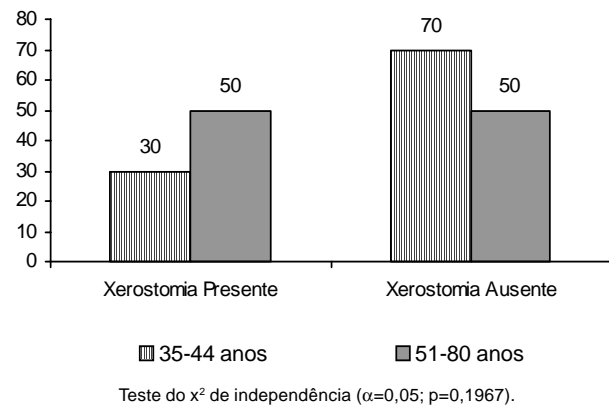


**Figura 1. Associação entre a xerostomia e o fluxo salivar em mulheres.**

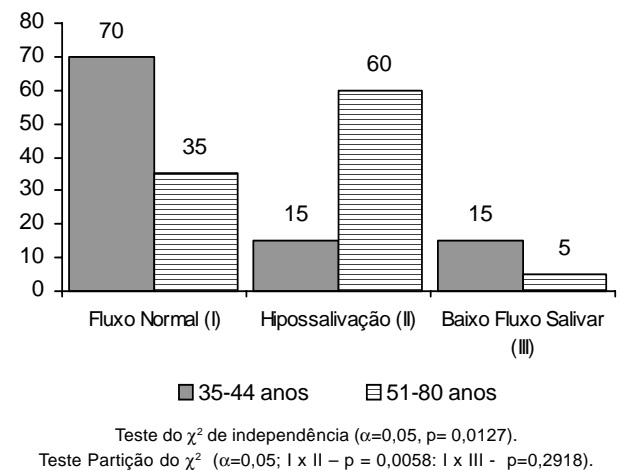
A Figura 2 ilustra que não houve associação significativa entre a menopausa e a xerostomia nas mulheres examinadas, apesar de ter sido detectada prevalência de xerostomia em 30% das mulheres na faixa etária de 35 a 44 anos (6/20), estando mais elevada na faixa etária de 51 a 80 anos com 50% (10/20).

O fluxo salivar normal foi detectado em 14(70%) das mulheres com idade de 35-44 anos, enquanto somente 7 (35%) das mulheres com idade entre 51-80

anos mostraram o fluxo salivar normal. A hipossalivação esteve presente em somente 3 pacientes com idade de 35-44 anos contra 12 (60%) das mulheres com 51-80 anos, havendo associação significativa entre a menopausa e o fluxo salivar (Figura 3).



**Figura 2. Associação entre a presença e ausência de xerostomia em mulheres na pré- e pós-menopausa.**



**Figura 3. Associação entre a análise quantidade do fluxo salivar em mulheres na pré- e pós-menopausa.**

## DISCUSSÃO

Para utilizar a xerostomia e seus sintomas associados como indicador de hipofunção das glândulas salivares é necessário demonstrar que sua presença está correlacionada com baixo fluxo salivar (SREEBNY,1988). Nesta pesquisa, 37,50% das mulheres apresentaram xerostomia e baixo fluxo salivar concomitantemente, não havendo então uma associação significativa ( $p=0,062$ ).

entre o relato do sintoma de xerostomia e o sinal clínico de hipossalivação. Alguns autores sugerem que os relatos de xerostomia podem ajudar no diagnóstico de disfunção salivar e detectar mudanças nas taxas de fluxo salivar, pois afirmam que os mesmos predizem as mudanças no fluxo salivar (SHIP; PATTON; TYLEND, 1991; SREEBNEY; VALDINI, YU, 1989).

Entretanto, esta pesquisa corrobora com os relatos de outros estudos (TORRES et al., 2002; ZHAO; CHEN, LIN, 2001) ao mencionarem que a xerostomia sozinha não é, particularmente, um bom indicador da condição de hipossalivação e que a análise quantitativa do fluxo salivar deve ser sempre realizada para confirmação da hipossalivação em pacientes que apresentam xerostomia, uma vez que existem outros fatores, além da hipossalivação, capazes de explicar esse sintoma. Assim, os presentes resultados sustentam a hipótese que a xerostomia sozinha não pode ser considerada um indicador de alterações quantitativas do fluxo salivar, pois nem sempre quando uma paciente se queixava de xerostomia ou boca seca, significava que a mesma apresenta hipossalivação, concordando-se com Thomson et al. (1999) ao afirmarem que a hipossalivação não deve ser o principal fator na etiologia da xerostomia,

Observou-se uma maior frequência de xerostomia em pessoas mais idosas, pois 50% das mulheres na pós-menopausa na faixa etária de 51 a 80 anos relataram sintomas de xerostomia contra 30% das mulheres na faixa etária de 35 a 44 anos. No entanto, a idade parece não ser o fator responsável (ETTINGER, 1996), pois ao se analisar a relação entre a menopausa e o relato de xerostomia, verificou-se que não houve associação significativa ( $p=0,2000$ ).

Os resultados aqui apresentados demonstram haver associação entre o fluxo salivar e a menopausa nas mulheres estudadas, pois houve relação significativa ( $p=0,0127$ ), sendo essa evidente entre o fluxo normal e a hipossalivação ( $p=0,0058$ ), não havendo diferenças entre o fluxo normal e o baixo fluxo ( $p=0,2918$ ), corroborando que na menopausa há uma diminuição do fluxo salivar (PIROLO, 2004). Assim, torna-se relevante a terapia hormonal, através da qual o fluxo salivar das glândulas labiais de mulheres na pós-menopausa pode aumentar e as queixas de xerostomia diminuir (ELIASSON et al., 2003).

Alguns trabalhos mencionam que a hipossalivação está correlacionada com a idade, uma vez que com o envelhecimento biológico, observa-se uma clara perda linear de células acinares, responsáveis pela produção de saliva, substituídas por gordura ou tecido

conjuntivo (BRUNETTI; MONTENEGRO, 2002; KÜSTNER; SOARES, 2002).

Observa-se na literatura que pesquisas clínicas mostraram a redução no fluxo salivar com a idade (NAVAZESH; BRIGHTMAN; POGODA, 1996; YEH; JONHSON; DODDS, 1998), no entanto outros trabalhos não registraram esta associação (BOURDIOL; MIOCHE; MONIER, 2003; MORITSUKA et al., 2006).

Assim, sugere-se que mais pesquisas, utilizando grupos amostrais maiores e equitativos, devam ser realizadas, visando identificar os fatores que possam estar relacionados com a presença de xerostomia e a redução no fluxo salivar.

## CONCLUSÃO

Parece não haver relação entre a menopausa das mulheres com a xerostomia. Apesar de parecer não haver relação entre a menopausa e a xerostomia, no entanto, a hipossalivação estava significativamente associada à menopausa nas mulheres examinadas.

## REFERÊNCIAS

- ASTOR, F. C.; HANFT, K. L.; CIOCON, J. O. Xerostomia: a prevalent condition in the elderly. **Ear Nose Throat J**, New York, v. 78, n. 7, p. 476-479, Jul. 1999.
- BONAN, P. R. F.; PIRES, F. R.; LOPES, M. A.; DI HIPÓLITO O Jr. Evaluation of salivary flow in patients during head and neck radiotherapy. **Pesqui Odontol Bras**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 156-160, abr./jun. 2003.
- BOURDIOL, P.; MIOCHE, L.; MONIER, S. Effect of age on salivary flow rate obtained under feeding and no-feeding conditions. **J Oral Rehabil**, Oxford, v. 31, n. 5, p. 445-452, May, 2004.
- BRUNETTI, R. F.; MONTENEGRO, F. L. B. **Odontogeriatrics: noções de interesse clínico**. São Paulo: Artes Médicas, 2002. 480p.
- DUTRA, C. C. S.; QUEIROZ, G. M. O.; BARROS, I. C. L.; VARGAS, M. H.; REIS, R. S. G. F. Viabilidade clínica do teste do fluxo salivar na clínica odontológica. Disponível em: <<http://web.ugf.br/odonto/links/saliva.html>> Acesso em: 2 Jan. 2004.
- ELIASSON, L.; CARLÉN, A.; LAINE, M.; BIRKHED, D. Minor gland and whole saliva in postmenopausal women using a low potency oestrogen (oestriol). **Arch Oral Biol**, Oxford, v. 48, n. 7, p. 511-517, Jul. 2003.
- ETTINGER, R. L. Xerostomia: a symptom which acts like a disease. **Age Ageing**, London, v. 25, n. 25, p. 409-412. Sep. 1996.
- GUGGENHEIMER, J.; MOORE, B. A. Xerostomia: etiology



recognition and treatment. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v. 134, n. 1, p. 61-69, Jan. 2003.

KÜSTNER, E. C.; SOARES, M. S. M. Boca ardiente y saliva. **Medicina Oral**, Valencia, v. 7, n. 4, p. 244-253. Jul./Oct. 2002.

MORITSUKA, M.; KITASAKO, Y.; BURROW, M. et al. Quantitative assessment for stimulated saliva flow rate and buffering capacity in relation to different ages. **J Dent**, Guildford, v. 34, n. 9, p. 716-720, Oct. 2006.

NAVAZESH, M.; BRIGHTMAN, V. J.; POGODA, J. M. Relationship of medical status, medications, and salivary flow rates in adults of different ages. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, St. Louis, v. 81, n. 2, p. 172-176. Feb. 1996.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Levantamentos básicos em saúde bucal**. 4 ed. São Paulo: Santos, 1999. 66p.

PAI, S.; GHEZZI, E. M.; SHIP, J. A. Development of a visual analogue scale questionnaire for subjective assessment of salivary dysfunction. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, St. Louis, v. 91, n. 3, p. 311-316, Mar. 2001.

PINTO-COELHO, C. M.; SOUSA, T. C. S.; DARE, A. M. Z.; PEREIRA, C. C. Y.; CARDOSO, C. M. Implicações clínicas da xerostomia: abordagens sobre o diagnóstico e tratamento. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v. 56, n. 4, p. 295-300, jul./ago. 2002.

PIROLO, E. O climatério e o impacto sobre a saúde bucal. **Cultura Homeopática**, São Paulo, v. 3, n. 6. p. 12, jan./mar. 2004.

SHIP, J. A.; PATTON, L. L.; TYLEND, C. A. An assessment of saliva function in healthy premenopausal and postmenopausal females. **J Gerontol Med Sci**, Washington, v. 46, n. 1, p. M11-15, Jan. 1991.

SREEBNY, L. M. Dry mouth and salivary gland hypofunction. Part I: diagnosis. **Compend Contin Educ Dent**, Jamesburg, v. 9, n. 7, p. 569-570, 573-574, 576, Jul. 1988.

SREEBNY, L. M.; VALNIDI, A.; YU, A. Xerostomia. Part II: relationship to no oral symptoms, drugs, and diseases. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, St. Louis, v. 68, n. 4, p. 419-427. Oct. 1989.

SREEBNY, L. M.; VALDINI, A. Xerostomia. Part I: relationship to other oral symptoms and salivary gland hypofunction. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, St. Louis, v. 66, n. 4, p. 451-458, Oct. 1988.

THOMSON, W. M.; CHALMERS, J. M.; SPENCER, A. J.; KETABI, M. The occurrence of xerostomia and salivary gland hypofunction in a population-based of older South Australians. **Spec Care Dentist**, Chicago, v. 19, n. 1, p. 20-23, Jan./Feb. 1999.

TORRES, S. R.; LOTTI, R. S.; PEIXOTO, C. B.; GRAÇA, P. A. C.; LIMA, M. E. P.; PINA, C. C. et al. Eficácia de um questionário sobre xerostomia para detecção de hipossalivação. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v. 56, n. 3, p. 227-231, maio/jun. 2002.

TROMBELLI, L.; MANDRIOLI, S.; ZANGARI, F.; SALETTI, C.; CALURA, G. Sintomi orali in climatério: studio di prevalenza. **Minerva Stomatol**, Torino, v. 41, n. 11, p. 507-513, Nov. 1992.

YEH, C. K.; JONHSON, D. T.; DODDS, M. W. Impact of aging on human salivary gland function: a community-based study. **Aging**, Milano, v. 10, n. 5, p. 421-428, Oct. 1998.

ZHAO, M.; CHEN, Q.; LIN, M. Relationship between the symptom of xerostomia and non-stimulated salivary flow rates in patients with burning mouth syndrome. **Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi**, Cheng Tu, v. 19, n. 3, p. 169-170, 177, Jun. 2001.

Recebido em: 23/10/06

Enviado para Reformulação: 25/04/07

Aceito para Publicação: 22/05/07

#### Correspondência:

Luciana Freitas Gomes e Silva

Rua dos Bicudos, 10 - Edifício Delos/Apto. 1101

Renascença II São Luís-MA. CEP: 65075-090

Telefone: (98) 3227-1729

E-mail: lu\_odontologia@hotmail.com

Visite o web site da Revista Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada e acesse gratuitamente os artigos.  
<http://www.uepb.edu.br/eduep/pboci>.

**Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**

ISSN 1519-0501

Prezados Consultores, Colaboradores e Leitores

Confirmando o nosso compromisso com a divulgação livre e irrestrita do conhecimento científico, apresentamos a versão eletrônica da Revista Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada (ISSN 1519-0501). É com imensa satisfação que comunicamos a inclusão deste periódico na Base de Dados LILACS, após análise e aprovação pelo Serviço de Documentação Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. A inserção na Base LILACS classifica a revista, de acordo com os critérios estabelecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em Qualis B Nacional, colocando-a no mesmo nível de excelência das demais publicações brasileiras.

**ENTRAR**

Todos os direitos reservados © 2005 Associação de Apoio à Pesquisa em Saúde Bucal