

## ASSOCIAÇÃO ENTRE RESTAURAÇÕES DE DENTES POSTERIORES E CONDIÇÕES GENGIVAIS EM ADULTOS JOVENS DE UMA COORTE DE NASCIMENTOS.

KAUE COLLARES<sup>1</sup>; FLÁVIO FERNANDO DEMARCO<sup>2,3</sup>; BERNARDO HORTA<sup>3</sup>; ALUÍSIO DORNELLES DE BARROS<sup>3</sup>; MARCOS BRITTO CORREA<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Odontologia – UFPEL - kauecollares@gmail.com

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Odontologia – UFPEL

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – UFPEL

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação em Odontologia - UFPEL - marcosbrittocorrea@hotmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O sangramento gengival e o cálculo dentário são variações das condições periodontais resultantes do acúmulo de biofilme na superfície dental. Estudos longitudinais tem demonstrado que uma gengivite persistente (ou inflamação gengival) e o cálculo dentário aumentam o risco de periodontite em indivíduos jovens (ALBANDAR, et al. 2002) e adultos (SCHATZLE, et al. 2003; SCHATZLE, et al. 2004).

As restaurações diretas de dentes posteriores são procedimentos comumente realizados nos consultórios dentários. Quando esse tipo de restauração envolve superfícies proximais do dente (Classe II), o procedimento torna-se mais complexo, dificultando assim a obtenção de rugosidade superficial e um contorno marginal satisfatórios (DEMARCO, et al. 2012), e aumentando as chances de um impacto no espaço biológico periodontal (ALBANDAR, et al. 1995; KNOERNSCHILD & CAMPBELL, 2000; SCHATZLE, et al. 2001; BROADBENT, et al. 2006). Estudos longitudinais comprovam que uma restauração com margem subgengival pode induzir a uma perda de inserção periodontal (SCHATZLE, et al. 2001).

Além disso, cáries dentárias não tratadas ou restaurações defeituosas podem causar não somente uma inflamação gengival, mas também uma perda de tecido ósseo de suporte contribuindo assim para o aparecimento de bolsas periodontais ao longo da vida (ALBANDAR, et al. 1995; KNOERNSCHILD & CAMPBELL, 2000; SCHATZLE, et al. 2001; BROADBENT, et al. 2006).

O objetivo desse estudo foi avaliar a associação entre restaurações em dentes posteriores e a presença de gengivite e cálculo dentário. A hipótese do estudo é de que restaurações em dentes posteriores prejudicam as condições gengivais.

### 2. METODOLOGIA

O delineamento deste estudo foi de uma coorte prospectiva de nascimentos. Em 1982, todos os nascimentos hospitalares que ocorreram na cidade de Pelotas, RS, foram identificados e os 5.914 nascidos vivos, cuja família residia na área urbana da cidade, foram pesados e as mães entrevistadas. Esta população foi acompanhada várias vezes, maiores detalhes sobre a metodologia do estudo já foram publicados (VICTORA & BARROS, 2006).

Em 1997, quando os participantes da coorte completaram 15 anos de idade, foram selecionados 900 adolescentes para a amostra do estudo de saúde bucal. Os 888 adolescentes participantes (98,7%) do primeiro estudo foram contatados em

2006, quando esses haviam completado 24 anos, para uma nova visita e exames odontológicos.

Foi aplicado um questionário abordando questões individuais demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de saúde oral. Foi também realizado um exame clínico onde foram coletadas informações sobre diversas condições de saúde bucal (cárie dentária, condições periodontais, lesões bucais e qualidade das restaurações em dentes posteriores). Os desfechos avaliados foram o sangramento gengival e o cálculo dentário, examinados em seis sítios de cada dente posterior (sítios mesiovestibular, vestibular, distovestibular, mesiolingual, lingual e distolingual) por meio de uma sonda periodontal do tipo OMS. Ambos os desfechos foram categorizados em “presente” e “ausente” tendo como unidade de análise o dente.

Para o trabalho de campo foi formada uma equipe de seis dentistas e 4 estudantes da Universidade Federal de Pelotas. Examinadores e anotadores foram treinados e calibrados. O menor valor de kappa aceitável neste estudo foi de 0,60. Além disso, 10% das entrevistas foram repetidas com uma versão resumida do questionário.

A análise de dados foi realizada através do software STATA 11.0. Uma análise descritiva foi realizada para avaliar a distribuição das variáveis estudadas. Para determinar os fatores dos níveis individuais (nível 1) e dentários (nível 2) associados ao sangramento gengival e cálculo dentário, foi utilizado um modelo de análise de regressão logística multinível. As razões de odds e seus intervalos de confiança de 95% foram estimados. A variabilidade nos níveis 1 e 2 foram representados no modelo como coeficientes aleatórios.

Um modelo teórico-hierárquico foi utilizado para determinar a entrada das variáveis no modelo multivariado. As variáveis foram agrupadas em três blocos: Bloco 1- Fatores socioeconômicos e demográficos no nascimento e trajetória socioeconômica; Bloco 2 – Variáveis comportamentais (orientação de higiene bucal recebida pelo dentista aos 15 anos, fumante aos 23 anos, uso diário de fio dental aos 24 anos e número de dentes cariados) e Bloco 3 - variáveis nível do dente (presença e tipo de restauração). Para inclusão nos modelos finais, as variáveis deveriam apresentar um valor de  $p < 0,25$ . A qualidade do ajuste do modelo final foi testada usando o cálculo de menos duas vezes o logaritmo da razão de verossimilhança.

Este estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFPel. Todas as entrevistas e exames foram realizados após assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, 720 indivíduos foram avaliados, representando uma taxa de resposta de 80% em relação ao estudo realizado em 1997, e entre esses, 503 (69,9%) tiveram pelo menos uma restauração em dentes posteriores. Restaurações de classe I e II foram observadas, respectivamente, em 67,3% (95% IC 63,7-70,8) e 30,9% (IC 95% 27,5-34,4) dos indivíduos e 15,2% (IC 95% 14,5-15,9) e 3,6% (95% IC 3,3-4,0) dos dentes. A prevalência de gengivite foi de 37,5% (95% IC 33,9-41,1) e, em média, 6,1% (95% IC 5,6-6,6) dos dentes tiveram sangramento gengival. A prevalência de cálculo dentário foi de 87,4% (95% IC 84,7-89,7) e foi observada em 22,0% (95% IC 21,2-22,8) dos dentes.

No modelo ajustado da análise de regressão multinível para a presença de sangramento gengival, no nível individual, a presença de maior número de dentes

cariados esteve associada a ocorrência de sangramento gengival. Em relação a distribuição de cárie, indivíduos do tercil mais alto apresentaram uma razão de odds de 2,46 (IC 95% 1,32-4,58) para presença de sangramento comparados aos do primeiro tercil.

Considerando a presença de cálculo dentário, as variáveis de nível individual que se mostraram associadas a este desfecho foram a trajetória socioeconômica familiar, o hábito de fumar e a ocorrência de cárie. Indivíduos sempre pobres do nascimento aos 23 anos, aqueles que fumavam aos 22 anos e que possuíam maior número de dentes cariados apresentaram maior ocorrência de cálculo dentário.

Nas variáveis do nível dente constatou-se que, em comparação com os dentes sem restaurações, dentes com cavidades Classe I apresentaram uma razão de odds de 1,51 (95% IC 1,14-2,00) para presença de sangramento e aqueles com cavidades de Classe II, 1,76 (95% IC 1,04-2,97). Para a presença de cálculo dentário, dentes com cavidades Classe I apresentaram uma razão de odds de 1,36 (95% IC 1,13-1,65), e aqueles com cavidades Classe II, 1,80 (95% IC 1,13-2,53), quando comparado com dentes sem restauração. BROADBENT, et al. (2006) demonstraram que, se uma superfície proximal saudável, aos 26 anos, apresentasse uma lesão de cárie ou uma restauração, aos 32 anos, a probabilidade de perda de inserção periodontal nessa região seriam maiores. Estudos demonstram que a inflamação gengival, com perda de suporte ósseo periodontal e presença de bolsas periodontais, foram observadas na presença de restaurações defeituosas ou não defeituosas em superfícies proximais (ALBANDAR, et al. 1995; SCHATLZE, et al. 2001), demonstrando que a mera presença de uma restauração proximal pode ser um fator de risco para a saúde gengival, semelhante ao presente achado. Além disso, a rugosidade da superfície da restauração pode prejudicar as condições gengivais. Enquanto o esmalte apresenta uma suave superfície que facilita a limpeza, materiais restauradores apresentam uma superfície mais áspera que contribui para o acúmulo de biofilme. Na manutenção da higiene oral, os indivíduos são mais negligentes com espaço interdental. Enquanto quase todos os indivíduos relatam escovar seus dentes pelo menos uma vez ao dia, poucos relatam usar fio dental diariamente. (TSEVEENJAV, et al. 2012). No entanto, este estudo mostra que mesmo quando o fio dental era usado diariamente por 29% dos indivíduos, não mostrou nenhuma influência sobre o acúmulo de cálculo dentário; apenas uma associação limítrofe com sangramento gengival.

A limitação deste estudo, embora delineado em uma coorte de nascimento, é que algumas das variáveis, tais como aquelas do nível dentário, foram transversalmente analisadas. Devido a isso, a existência de viés de causalidade reversa não pode ser descartada. As piores condições periodontais poderiam ser resultado da falta da manutenção de higiene oral, o que em última instância pode levar à cárie dentária e consequentes restaurações. Esta hipótese inversa foi também testada e, apesar da presença de sangramento e cálculo estarem significativamente associadas com a presença de restaurações, a magnitude do efeito destas variáveis foi menor que a produzida pela presença de restaurações nas condições periodontais. Para a atribuição de causalidade, a força da associação é um dos fatores mais importantes. Assim, os presentes achados sugerem que o impacto das restaurações em dentes posteriores nas condições periodontais é mais forte que o impacto da associação inversa.

Sem dúvida, pode-se supor que uma pior condição periodontal pode estar associada com um maior índice de cárie dentária. No entanto, depois de ajustar a análise multinível pela prevalência/gravidade da cárie não tratada (em tercís),

verificou-se que a presença de restaurações posteriores continuou a ser um fator importante para a ocorrência de ambos os desfechos (sangramento e cálculo).

#### 4. CONCLUSÕES

Esse estudo demonstra que restaurações diretas em dentes posteriores, especialmente aquelas com envolvimento de uma superfície proximal, estão associadas com o aumento do sangramento gengival e acúmulo de cálculo dentário.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBANDAR, J. M. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. **Periodontol**, v.29, p.177–206, 2002.
- ALBANDAR, J.M.; BUISCHI, Y.A.; AXELSSON, P. Caries lesions and dental restorations as predisposing factors in the progression of periodontal diseases in adolescents. A 3-year longitudinal study. **Journal of Periodontology**, v.66, p.249–254, 1995.
- BROADBENT, J.M.; WILLIAMS, K.B.; THOMSON, W.M.; WILLIAMS, S. M. Dental restorations: a risk factor for periodontal attachment loss? **Journal of Clinical Periodontology**, v.33, p.803–810, 2006.
- DEMARCO, F.F.; CORREA, M.B.; CENCI, M.S.; MORAES, R.R.; OPDAM, N.J.M. Longevity of posterior composite restorations: Not only a matter of materials. **Dental Materials**, v.28, p.87–101, 2012.
- KNOERNSCHILD, K.L.; CAMPBELL, S.D. Periodontal tissue responses after insertion of artificial crowns and fixed partial dentures. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v.84, p.492-498, 2000.
- SCHÄTZLE, M.; LAND, N.P.; ANERUD, A.; BOYSEN, H.; BÜRGIN, W.; LÖE, H. The influence of margins of restorations of the periodontal tissues over 26 years. **Journal of Clinical Periodontology**, v.28, p.57-64, 2001.
- SCHÄTZLE, M.; LÖE, H.; LANG, N.P.; BÜRGIN, W.; ANERUD, A.; BOYSEN, H. The clinical course of chronic periodontitis. **Journal of Clinical Periodontology**, v.31, p.1122-1127, 2004.
- SCHÄTZLE, M.; LÖE, H.; BÜRGIN, W.; ANERUD, A.; BOYSEN, H.; LANG, N.P. Clinical course of chronic periodontitis. I. Role of gingivitis. **Journal of Clinical Periodontology**, v.30, p.887-901, 2003.
- TSEVEENJAV, B.; SUOMINEN, A.L.; VEKALAHTI, M.M. Oral health-related behaviors among dentate adults in Finland: findings from the Finnish Health 2000 Survey. **European Journal of Oral Sciences**, v.120, p.54–60, 2012.
- VICTORA, C.G.; BARROS, F.C. Cohort profile: the 1982 Pelotas (Brazil) birth cohort study. **International Journal of Epidemiology**, v.35, p.237–242, 2006.