

## DECISÃO DE TRATAMENTO BASEADA NA ANÁLISE DE RADIOGRAFIAS INTERPROXIMAIS DE SUPERFÍCIES RESTAURADAS

CACIA SIGNORI<sup>1</sup>; MARK LASKE<sup>2</sup>; JULIANA LAYS UEHARA<sup>3</sup>; FAUSTO MEDEIROS MENDES<sup>4</sup>; NIEK J.M. OPDAM<sup>5</sup>; MAXIMILIANO SÉRGIO CENCI<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [caciasignori@gmail.com](mailto:caciasignori@gmail.com)

<sup>2</sup>Radboud University Medical Center - [Mark.Laske@radboudumc.nl](mailto:Mark.Laske@radboudumc.nl)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas - [juliana\\_lsu@yahoo.com.br](mailto:juliana_lsu@yahoo.com.br)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas - [fmmendes@usp.br](mailto:fmmendes@usp.br)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas - [Niek.Opdam@radboudumc.nl](mailto:Niek.Opdam@radboudumc.nl)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [cencims@gmail.com](mailto:cencims@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A detecção de lesões de cárie secundária proximais é um desafio para os dentistas na clínica diária (MJÖR, 2005). As radiografias interproximais são tradicionalmente usadas para examinar superfícies proximais restauradas, porque a presença de dentes adjacentes e tecido gengival em áreas cervicais não permite uma inspeção visual adequada de defeitos marginais, como sobrecontorno, subcontorno e presença de fendas (MJÖR; TOFFENETTI, 2000). No entanto, a detecção radiográfica pode levar a resultados falso-positivos (HAAK et al., 2002). Além disso, interpretações errôneas podem ocorrer devido a dificuldades na distinção entre materiais restauradores e tecido dentário, dependendo da radiopacidade dos materiais (HITIJ; FIDLER, 2013).

Variabilidade substancial no diagnóstico e subsequente tomada de decisão acerca de restaurações tem sido reportada entre dentistas (ALOMARI et al., 2009; RECHMANN et al., 2016), o que pode ser devido à falta de critérios diagnósticos padronizados e diretrizes de tratamento para monitorar, restaurar ou substituir uma restauração defeituosa. Como resultado, a decisão sobre como e quando intervir continua a ser um tópico de discussão, e não está claro se os profissionais da área odontológica e profissionais da área acadêmica compartilham um entendimento comum das decisões de tratamento restaurador.

Assim, o objetivo desse estudo foi comparar a decisão de tratamento baseada na análise de radiografias interproximais de superfícies restauradas por dentistas com o diagnóstico e decisão de tratamento realizados por especialistas em cariologia e odontologia restauradora. A hipótese do estudo foi que especialistas e dentistas teriam uma concordância razoável na detecção de lesões de cárie secundária e decisões de tratamento, enquanto uma abordagem mais conservadora na tomada de decisão seria adotada pelos especialistas em comparação com os dentistas.

### 2. METODOLOGIA

Este foi um estudo baseado na prática clínica realizado a partir de um banco de dados com registros de 7 clínicas odontológicas. Radiografias interproximais de superfícies proximais restauradas com casos de lesões de cárie secundária e restaurações defeituosas foram selecionadas aleatoriamente a partir de arquivos. Três especialistas nas áreas de cariologia e odontologia restauradora

(FMM, MSC, NO) realizaram a avaliação radiográfica. As variáveis de desfecho foram concordância do diagnóstico e decisão de tratamento entre especialistas e dentistas. A aprovação ética foi concedida pelo Comitê de Ética da Holanda (no. 2015-1565).

No total, 70 casos foram selecionados por dentista. Trinta e cinco casos foram casos onde intervenção foi realizada pelo dentistas e 35 casos onde intervenção não foi realizada pelo dentista. Assim, 770 casos de 11 dentistas foram incluídos para avaliação pelos especialistas. Para o cálculo da concordância intraexaminador, 10% dos casos foram reavaliados após 2 semanas, totalizando 847 casos para avaliação.

As avaliações foram realizadas individualmente pelos 3 especialistas. A presença de cárie secundária, falta de material, excesso de material, ponto de contato inadequado, camada de adesivo ou cimento, falta de adaptação e cárie residual foram avaliadas como: provavelmente presentes (1) ou possivelmente não presentes (0). A necessidade de intervenção foi pontuada como: (0) nenhuma intervenção, (1) mais informações são necessárias para a decisão do tratamento e (2) intervenção necessária.

Foi utilizada a estatística kappa de Cohen. Os valores de kappa foram interpretados da seguinte forma: <0.00 (ruim), 0.00-0.20 (leve), 0.21-0.40 (razoável), 0.41-0.60 (moderada), 0.61-0.80 (substancial) e 0.81-1.00 (excelente).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em geral, observou-se uma concordância intraexaminador moderada à substancial para os diferentes critérios diagnósticos, e substancial (kappa = 0,77; 0,79) à excelente concordância para a indicação do tratamento (kappa = 0,88). Isso demonstrou consistência na tomada de decisão pelos especialistas, e foi maior do que a confiabilidade interexaminador encontrada, como também relatado por um estudo anterior (KIM et al., 2017).

A maioria dos especialistas indicaram intervenção devido à cárie em 26,8% (103/385) dos casos onde intervenção foi realizada pelos dentistas, enquanto os dentistas restauraram 90,6% (349/385) dos casos devido à cárie secundária. Em relação aos 385 casos em que nenhuma intervenção foi feita pelos dentistas, a maioria dos especialistas designou nenhuma intervenção para 86% (331/385) dos casos e intervenção devido à cárie para 2,1% (8/385). Os especialistas deste estudo trabalham em centros universitários de referência, o que pode implicar em uma posição mais conservadora, amplamente suportada por evidências científicas atuais que apontam a intervenção de restaurações defeituosas como o último recurso a ser tomado, preferindo abordagens menos invasivas, como monitoramento, acabamento e polimento, e reparo (WILSON et al., 2016). Uma conduta menos conservadora pelos dentistas foi relatada anteriormente em uma série de estudos (GORDAN et al., 2015; RECHMANN et al., 2016), e sugere-se que as diferenças dependam da experiência clínica (GEIBEL et al., 2017) e variam entre profissionais envolvidos na clínica odontológica comparado àqueles envolvidos no ambiente universitário, como programas de pós-graduação (DOWNER; KAY, 1996).

A concordância entre especialistas e dentistas foi moderada para detecção lesões de cárie secundária e razoável para decisão de tratamento. A concordância moderada (kappa = 0,46) entre os dentistas e especialistas para a detecção de cáries secundárias é positiva e pode sinalizar que os dentistas estão aplicando um diagnóstico correto de lesões de cárie ao redor de restaurações, o que tem sido amplamente discutido recentemente.

#### 4. CONCLUSÕES

Os dentistas tendem a ter uma abordagem menos conservadora quanto à decisão de intervir ou não em restaurações, demonstrando concordância moderada com os especialistas para a detecção de lesões de cárie secundária e concordância razoável quanto à decisão de tratamento.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALOMARI, Q.; AL-SAIEGH, F.; QUDEIMAT, M.; OMAR, R. Recurrent caries at crown margins: Making a decision on treatment. **Medical Principles and Practice**, v. 18, n. 3, p. 187–192, 2009.
- DOWNER, M. C.; KAY, E. J. Restorative treatment decisions from bitewing radiographs--performance of dental epidemiologists and general dental practitioners. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 24, n. 2, p. 101–105, 1996.
- GEIBEL, M. A.; CARSTENS, S.; BRAISCH, U.; RAHMAN, A.; HERZ, M.; JABLONSKI-MOMENI, A. Radiographic diagnosis of proximal caries—influence of experience and gender of the dental staff. **Clinical Oral Investigations**, v. 21, n. 9, p. 2761–2770, 2017.
- GORDAN, V. V.; RILEY, J. L.; RINDAL, D. B.; QVIST, V.; FELLOWS, J. L.; DILBONE, D. A.; BROTMAN, S. G.; GILBERT, G. H. Repair or replacement of restorations A prospective cohort study by dentists in the National Dental Practice-Based Research Network. **Journal of the American Dental Association**, v. 146, n. 12, p. 895–903, 2015.
- HAAK, R.; WICHT, M. J.; HELLMICH, M.; NOACK, M. J. Detection of marginal defects of composite restorations with conventional and digital radiographs. **European journal of oral sciences**, v. 110, n. 4, p. 282–286, 2002.
- HITIJ, T.; FIDLER, A. Radiopacity of dental restorative materials. **Clinical Oral Investigations**, v. 17, n. 4, p. 1167–1177, 2013.
- KIM, D.; AHN, S. Y.; KIM, J.; PARK, S. H. Interrater and intrarater reliability of FDI criteria applied to photographs of posterior tooth-colored restorations. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 118, n. 1, p. 18–25.e4, 2017.
- MJÖR, I. Clinical diagnosis of recurrent caries. **The Journal of the American Dental Association**, v. 136, n. October, p. 1426–33., 2005.
- MJÖR, I. A.; TOFFENETTI, F. Secondary caries: a literature review with case reports. **Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)**, v. 31, n. 3, p. 165–79, 2000.
- RECHMANN, P.; DOMÉJEAN, S.; RECHMANN, B. M. T.; KINSEL, R.; FEATHERSTONE, J. D. B. Approximal and occlusal carious lesions Restorative treatment decisions by California dentists. **Journal of the American Dental Association**, v. 147, n. 5, p. 328–338, 2016.
- WILSON, N.; LYNCH, C.; BRUNTON, P.; HICKEL, R.; MEYER-LUECKEL, H.; GURGAN, S.; PALLESEN, U.; SHEARER, A.; TARLE, Z.; COTTI, E.; VANHERLE, G.; OPDAM, N. Criteria for the Replacement of Restorations: Academy of Operative Dentistry European Section. **Operative Dentistry**, v. 41, n. S7, p. S48–S57, 2016.