

ANÁLISE ECONÔMICA DE DOIS CRITÉRIOS CLÍNICOS PARA AVALIAÇÃO DE RESTAURAÇÕES

ANA BEATRIZ LIMA DE QUEIROZ¹; CÁCIA SIGNORI²; VITOR HENRIQUE
DIGMAYER ROMERO³; FAUSTO MEDEIROS MENDES⁴; MARIANA MINATEL
BRAGA⁵; MAXIMILIANO SÉRGIO CENCI⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – queiroz abl@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – caciasignori@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – vitordigmayer@gmail.com

⁴Universidade de São Paulo – fmmendes@usp.br

⁵Universidade de São Paulo – mmbraga@usp.br

⁶Universidade Federal de Pelotas – cencims@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A avaliação da qualidade das restaurações dentárias e a consequente decisão de tratamento sobre a necessidade de intervir nelas são baseadas em diversos critérios, a maioria deles não muito bem documentados. Essa prática faz parte da rotina do cirurgião-dentista, e os pacientes são diretamente afetados por essas decisões de tratamento. Ainda, considerando que o paciente transite entre mais de um profissional, o tempo de sobrevida das restaurações dentárias pode ser reduzido, uma vez que a troca de profissional induz a uma superestimação dos defeitos nas restaurações e um aumento na indicação de intervenções (BOGACKI et al. 2001). A fim de obter maior longevidade, é necessária a utilização de métodos mais conservadores para intervenções como o monitoramento e o reparo de restaurações em detrimento da substituição, que além de mais onerosa pode também levar a maior ocorrência de efeitos adversos (DEMARCO et al. 2012).

A partir dos princípios econômicos da escassez de recursos e da oportunidade de aplicar custos, é essencial que sejam desenvolvidos estudos comparando métodos para avaliar eficiência para alocação de recursos. Assim, o objetivo do estudo foi realizar uma análise de custo-efetividade da adoção do critério da Federação Dentária Internacional (FDI), comparado ao critério de detecção CARS (“Caries Associated with Restorations or Sealants”) para avaliação de lesões de cárie ao redor de restaurações em dentes permanentes. Do ponto de vista de adaptação desses critérios à prática clínica no Brasil, o critério da FDI representaria uma abordagem mais intervencionista do que o critério CARS, levando à hipótese de que o CARS possui melhor custo-efetividade do que o FDI.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado a partir da base de dados gerada pelo ensaio clínico CaCIA I (Caries Cognition and Identification in Adults I – registrado no ClinicalTrials.gov sob o número NCT03108586), no qual foram incluídos pacientes portadores de restaurações em dentes posteriores e randomizados em dois grupos distintos para avaliação dessas restaurações. Os grupos categorizados seguiram os critérios CARS (Caries Associated with Restorations or Sealants), proposto no manual do ICCMS (International Caries Classification and Management System) (PITTS; ISMAIL; DOUGLAS, 2014), e da FDI (Federação Dentária International) (HICKEL, et al., 2010), tendo sido randomizados para elaboração de planos de tratamento de acordo com um dos dois critérios. Foram

elegíveis para a análise econômica apenas os pacientes que compareceram a pelo menos uma consulta de recall (de seis e/ou doze meses), a fim de avaliar e comparar as decisões de tratamento tomadas ao longo do tempo de acordo com os critérios adotados nos dois grupos.

No presente estudo, foram comparados custos diretos e indiretos relacionados aos dois métodos. Os custos diretos envolveram valores dos procedimentos, tendo como referência utilizada a Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Odontológicos de 2019 do Conselho Federal de Odontologia, na qual também estão inclusos nos preços o valor da hora do profissional, a depreciação do instrumental e a acomodação. Como custos indiretos, foram calculados: tempo e custo de transporte do paciente, considerando a rota de ida e volta do seu endereço residencial até a Faculdade de Odontologia; o tempo de espera pela consulta e o valor do tempo do paciente. A distância das residências dos pacientes até a faculdade foi mensurada com a ferramenta do GoogleMaps, foi assumido que: até um quilômetro de distância o paciente percorreu o trajeto a pé; a partir de um quilômetro e cem metros de distância o paciente utilizou o meio de transporte público urbano, tendo sido, assim, calculados rota, tempo e valor de passagens com o aplicativo CittàMobi. No caso de transporte interurbano: uma média aritmética dos valores de passagens encontrados via cibernética, foi calculada com a ferramenta Symbolab. O tempo de espera pela consulta foi padronizado em dez minutos para todos os pacientes. O valor do tempo do paciente foi calculado pelo custo da hora trabalhada, considerando um salário mínimo mensal do estado do Rio Grande do Sul como teto para os cálculos. O tempo total de duração das consultas comparecidas foi somado ao total de tempo de transporte (considerando ida e volta) e ao tempo total de espera pelas consultas, obtendo assim o tempo total envolvido com as consultas. Esse valor foi convertido de minutos para horas, e estas foram transformadas em valores monetários, considerando uma jornada de trabalho de 160 horas semanais.

O efeito foi mensurado pelo número de novas intervenções restauradoras (reparo ou substituição) nos dois grupos. Os testes estatísticos Regressão de Poisson, Regressão de Bootstrapping, Chi-Quadrado, Mann-Whitney e a Simulação de Monte Carlo foram realizados. As análises foram executadas no Stata e no XLStat.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De um total de 185 pacientes incluídos no ensaio clínico, apenas 65 foram elegidos para esta análise econômica. Os valores de transporte público urbano foram de R\$0,00 (paciente percorreu trajeto de sua residência até a Faculdade de Odontologia caminhando), R\$3,70 (valor integral de uma passagem de ônibus circular) e R\$7,40 (valor integral de duas passagens de ônibus circular). No caso de transporte interurbano, os valores encontrados foram de R\$3,50 (valor integral de uma passagem de ônibus partindo de Capão do Leão até Pelotas) e R\$25,45 (média do valor integral de uma passagem de ônibus da cidade de Arroio do Padre até Pelotas). O valor estimado da hora perdida de trabalho dos pacientes foi de R\$8,77.

A média do somatório dos custos indiretos para o grupo um (CARS) foi de R\$137,54, e para os diretos, de R\$686,17. Por sua vez, o grupo dois (FDI) apresentou média de valores de custos indiretos de R\$134,41, e diretos de

R\$784,56. Assim, a média do custo total do grupo CARS foi de R\$823,71, enquanto a do grupo FDI, de R\$918,97.

De acordo com os resultados da Regressão de Poisson e da Regressão de Botstrapping, não houve diferença estatística do efeito nem do custo entre os grupos. A partir da Simulação de Monte Carlo, foi traçado o plano de custo-efetividade (Figura 3), cujas distribuições de valores de ΔE demonstraram que há 76% de probabilidade de o critério CARS ter efeito igual ou superior, após 1 ano, que o FDI, sendo a probabilidade de 39% de ocorrer isso com custo menor que o FDI. Haveria 49% probabilidade, de o efeito do CARS ser igual ou melhor que o do FDI (em termos de novas intervenções) e ter um custo maior (com um máximo de R\$3.000,00 e em média um gasto adicional de R\$ 270,00).

Figura 1: Histograma da distribuição do custo de acordo com o grupo randomizado.

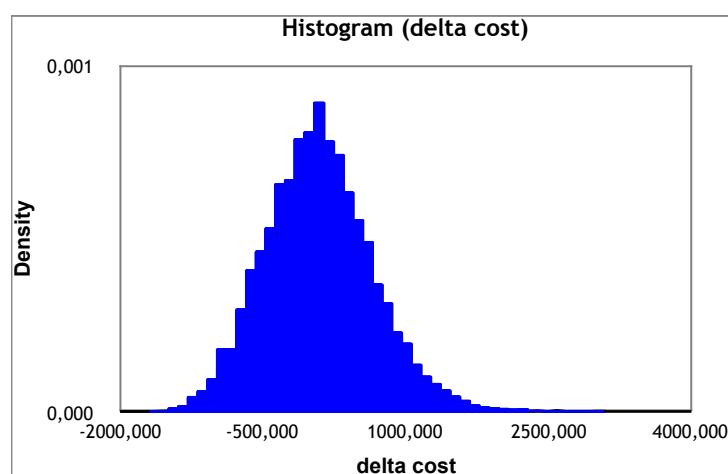


Figura 2: Histograma da distribuição do efeito de acordo com o grupo randomizado

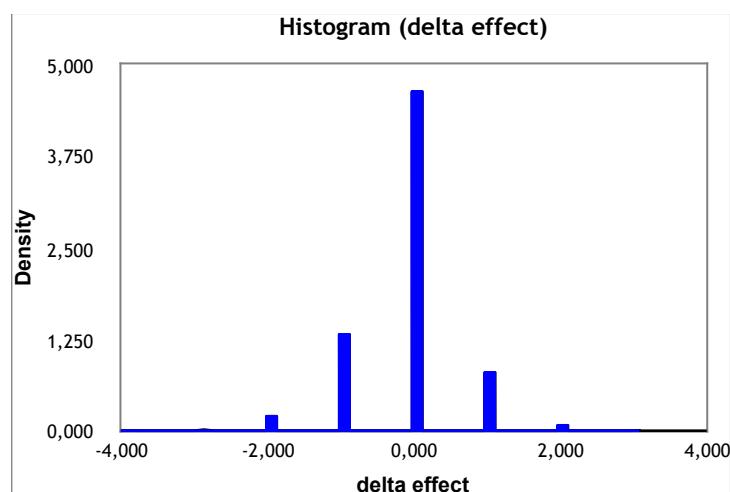
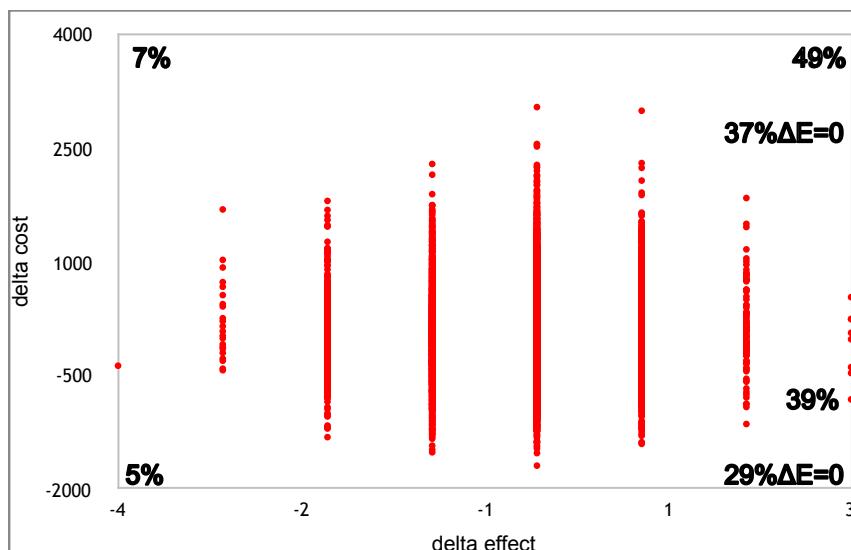


Figura 3: Scatter-plot dos custos e efeitos das intervenções nos dois grupos randomizados.



Considerando que a parcela de pacientes incluída foi de 35% do número total do ensaio clínico, esta representa uma limitação do presente estudo. Outrossim, uma vez que o ensaio clínico está em andamento, muitos pacientes não foram incluídos no estudo porque ainda não haviam sido convocados para a realização da reavaliação.

4. CONCLUSÕES

Foi possível observar que o critério CARS apresentou maior custo-efetividade, quando comparado ao da FDI, no entanto é necessária a inclusão de um maior número de pacientes para confirmar esse achado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOGACKI RE, HUNT RJ, del AGUILA M, SMITH WR. Survival analysis of posterior restorations using an insurance claims database. *J Oper Dent* 2002;27:488–92

DEMARCO FF, CORRÊA MB, CENCI MS, MORAES RR, OPDAM NJM. Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials. *J Dent Mater*. 2012;28(1):87-101.

PITTS, N. B.; ISMAIL, A. I. ; DOUGLAS, G. V. **ICCMS™ Guide for Practitioners and Educators**. 2014.

HICKEL, R.; PESCHKE, A.; TYAS, M.; MJOR, I.; BAYNE, S.; PETERS, M.; HILLER, K. A.; RANDALL, R.; VANHERLE, G. ; HEINTZE, S. D. FDI World Dental Federation - clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations. Update and clinical examples. *Journal of Adhesive Dentistry*, v.12, n.4, p.259-72, 2010.

Conselho Federal de Odontologia. **Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Odontológicos**. Comissão Nacional de Convênios e Credenciamentos. Acessado em 13 set. 2019. Online. Disponível em: <http://www.cbhpo.com.br>

CittàMobi. Disponível em: <https://www.cittamobi.com.br/home/>
Symbolab. Disponível em: <https://pt.symbolab.com>