

COMPARAÇÃO DO TEMPO MÉDIO DE REPARO VERSUS SUBSTITUIÇÃO EM DENTES POSTERIORES: UM ESTUDO TRANSVERSAL

DYULIA GAUTERIO DE LEMOS¹; VITOR HENRIQUE DIGMAYER ROMERO²;
ANELISE FERNANDES MONTAGNER³; FRANÇOISE HÉLÈNE VAN DE SANDE⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – gauteriodyulia@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – vitordigmayer@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – animontag@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – fvandesande@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços na educação em saúde bucal e prevenção da cárie dentária, esta continua sendo uma causa significativa de perda dentária e necessidade de intervenção. Por esse motivo, o tratamento restaurador é classificado como uma das intervenções odontológicas individuais mais realizadas pelos cirurgiões-dentistas no Brasil (CHISINI *et al.*, 2019).

Com o passar dos anos, as restaurações passam por um processo natural de envelhecimento, que pode provocar o surgimento de manchamentos e pequenas fraturas marginais, que não necessariamente significam necessidade de intervenção (DEMARCO *et al.*, 2023). Frente a casos de restaurações que necessitem de intervenção restauradora, existem as opções de realizar um reparo em parte da restauração, ou a substituição completa (WILSON *et al.*, 2016).

A escolha entre reparo ou substituição depende de alguns fatores, como a relação do tamanho do defeito e integridade da estrutura dental remanescente, uma vez que o objetivo principal é preservar ao máximo a estrutura dental saudável e evitar o ciclo restaurador repetitivo. Alguns estudos sugerem que o reparo pode prevenir o desgaste de estrutura dental saudável e prolongar a longevidade da restauração (CASAGRANDE *et al.*, 2017). Outro fator importante apresentado como positivo para o reparo é com relação à economia de tempo do procedimento em comparação à substituição, fator este que poderia impactar na custo-efetividade. No entanto, ainda não foram publicados estudos clínicos que descrevessem e analisassem o tempo em minutos para a realização destes procedimentos (SHARIF *et al.*, 2014).

Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar e comparar o tempo médio de atendimento para procedimentos restauradores de reparo e de substituição realizados por estudantes de graduação e pós-graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas.

2. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal a partir de dados secundários de pacientes atendidos num ensaio clínico randomizado (Caries Cognition and Identification in Adults), na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas. O ensaio clínico possui registro no Clinicaltrials.gov (NCT03108586), aprovação no comitê de ética em pesquisa local (53463316.1.0000.5318) e teve seu protocolo publicado em 2020 (SIGNORI *et al.*, 2020).

Foram considerados para a amostra todos os prontuários dos pacientes incluídos no ensaio clínico entre os anos de 2016 e 2022, dos quais foram coletadas e tabuladas informações referentes aos procedimentos restauradores e tempo auto reportado.

Além disso, também foram coletadas informações quanto ao semestre dos operadores na data dos procedimentos, sendo estudantes do 4º ao 10º semestre de odontologia e pós-graduandos.

Para fins de análise, os alunos foram categorizados em 3 grupos: semestres iniciais 4, 5 e 6 (CAT 1), semestres intermediários 7 e 8 (CAT 2), e semestres finais 9 e 10 (CAT 3). Os alunos de pós-graduação não foram categorizados devido ao baixo número de procedimentos realizados. Com relação aos grupos dentários, estes foram categorizados em: pré-molares e molares.

Os dados foram tabulados no software Microsoft Excel. Foi realizada a análise descritiva absoluta e relativa dos dados referentes aos procedimentos e semestres. Para a comparação do tempo em minutos dos procedimentos entre reparo e substituição, foi realizado o teste de Mann-Whitney. Com relação a comparação entre o tempo dos procedimentos entre os semestres, foi realizado o teste de Kruskal-Wallis. As análises estatísticas e gráficos foram realizados na plataforma Google Colaboratory, utilizando a linguagem de programação Python (BISONG, 2019), sendo considerado 95% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação dos tempos dos procedimentos restauradores, abrangendo as categorias de reparo e substituição, englobou um conjunto de 117 procedimentos. Foram analisados um total de 76 procedimentos de reparo, com uma duração média de 110,2 minutos ($DP = 29,4$). Quando dividido por tipo de dente, 25 destes procedimentos de reparo foram em pré-molares, com uma duração média de 112,2 minutos ($DP = 23,7$), e 51 foram em molares, com uma duração média de 109,2 minutos ($DP = 32,0$). Em contraste, houve 41 procedimentos de substituição, com uma duração média geral de 128,4 minutos ($DP = 30,8$). Dentre estes, 12 procedimentos foram realizados em pré-molares, com uma duração média de 122,5 minutos ($DP = 20,0$), enquanto 29 foram em molares, levando em média 130,8 minutos ($DP = 34,3$).

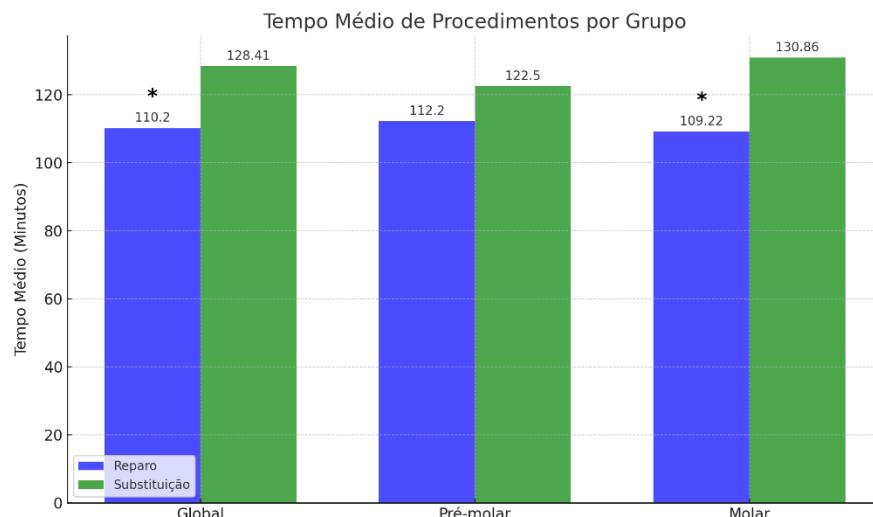
Observou-se diferença significativa no tempo entre os procedimentos de reparo e substituição ($p=0.007$), bem como entre os reparos e substituições de molares ($p=0.015$). Contudo, não houve diferença significativa nos tempos entre os reparos e substituições de pré-molares ($p=0.247$) (Tabela 1, Figura 1).

Tabela 1. Comparação do tempo em minutos para realização dos procedimentos restauradores reparo e substituição.

Comparação	Média (Reparo)	Média (Substituição)	p-valor
Reparo vs Substituição	110.2 (29.4)	128.4 (30.8)	0.007
Reparo molar vs Substituição molar	109.2 (32.0)	130.8 (34.3)	0.015
Reparo pré-molar vs Substituição pré-molar	112.2 (23.7)	122.5 (20.0)	0.247

Valor de p obtido através do teste de Mann-Whitney ($p<0.05$ indica diferença estatística).

Figura 1. Representação gráfica em barras das médias dos procedimentos entre Reparo e Substituição.



Asterisco indica diferença estatística entre os procedimentos (teste de Mann-Whitney, $p<0.05$).

O tempo de realização dos procedimentos também foi analisado com relação ao semestre dos operadores. No grupo Semestre CAT 1, os estudantes levaram, em média, $126,55 \pm 22,36$ minutos para procedimentos de reparo e $147,0 \pm 32,17$ minutos para substituições. No grupo CAT 2, os tempos médios foram de $105,88 \pm 28,35$ minutos para reparos e $111,43 \pm 28,54$ minutos para substituições. No grupo Semestre CAT 3, esses tempos médios diminuíram ainda mais para $91,11 \pm 24,72$ minutos e $113,33 \pm 18,03$ minutos, respectivamente. Ao aplicar o teste de Kruskal-Wallis, observamos diferenças significativas nos tempos dos procedimentos para os grupos de Reparo ($p = 0.001$) e Substituição ($p = 0.017$) entre os semestres analisados. A análise pós-hoc revelou diferenças significativas entre o grupo Semestre CAT 1 e os grupos subsequentes para procedimentos de reparo, com um $p<0.001$. Para substituições, uma diferença estatisticamente significativa foi observada quando o grupo Semestre CAT 1 foi comparado com os grupos Semestre CAT 2 e 3 combinados ($p<0.005$).

Com a crescente preocupação na preservação do tecido dentário e na interrupção do ciclo de restaurador repetitivo, estudos têm explorado os benefícios do reparo em relação à substituição. No entanto, a escassez de ensaios clínicos de longo prazo com desfechos comparativos entre os dois procedimentos é notável (SHARIF *et al.*, 2014). Estudos retrospectivos sugerem que o reparo pode prolongar a vida das restaurações, reduzindo a necessidade de substituição e, assim, preservando a estrutura dental saudável (OPDAM, 2012).

Apesar da literatura descrever reparo como possivelmente mais rápido do que substituição, este estudo é pioneiro ao analisar o tempo médio de procedimentos de reparo e substituição em dentes permanentes, com base em dados secundários de um ensaio clínico randomizado. Em relação à custo-efetividade, alguns estudos sugerem que, na maioria das situações, não há diferenças significativas entre os dois procedimentos (KANZOW *et al.*, 2021). No entanto, é importante observar que a maioria desses estudos não considerou o tempo necessário para concluir os procedimentos, que é um fator crucial nos custos, visto que o tempo clínico do cirurgião-dentista representa grande parte do custo direto envolvido nos procedimentos clínicos.

Há algumas limitações a serem consideradas neste estudo. O tempo gasto nos procedimentos foi autorrelatado pelos operadores, sendo orientados a registrar de maneira precisa e cientes de que esse dado seria utilizado para análises futuras. Além disso, é importante notar que este estudo foi conduzido em uma Faculdade de Odontologia, onde os estudantes desenvolvem suas habilidades ao longo dos anos de estudo, como evidenciado nos resultados. Portanto, deve haver cuidado para generalização dos resultados para profissionais já formados, dado que a experiência profissional tem um impacto direto sobre a técnica utilizada, resultando em variações no tempo demandado para os procedimentos. No entanto, os resultados se sobressaem às limitações ao revelar dados escassos na literatura sobre o tempo de realização de reparo e substituição.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a média do tempo necessário para a execução dos procedimentos de reparo foi significativamente inferior ao tempo para a substituição. Além disso, observou-se que os alunos em estágios intermediários e finais de seu treinamento acadêmico apresentaram tempos menores para a realização dos procedimentos restauradores investigados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BISONG, Ekaba. Google Colaboratory BT - Building Machine Learning and Deep Learning Models on Google Cloud Platform: A Comprehensive Guide for Beginners. In: BISONG, Ekaba (org.). Berkeley, CA: Apress, 2019. p. 59–64. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4842-4470-8_7
- CASAGRANDE, Luciano *et al.* Repair may increase survival of direct posterior restorations - A practice based study. **Journal of dentistry**, England, v. 64, p. 30–36, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2017.06.002>
- CHISINI, Luiz Alexandre *et al.* Estudo de 19 anos dos procedimentos odontológicos realizados no Sistema Único de Saúde brasileiro. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 345–353, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462x201900030215>
- DEMARCO, Flávio Fernando *et al.* Longevity of composite restorations is definitely not only about materials. **Dental Materials**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 1–12, 2023. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dental.2022.11.009>
- KANZOW, Philipp *et al.* Long-term treatment costs and cost-effectiveness of restoration repair versus replacement. **Dental Materials**, [s. l.], v. 37, n. 6, p. e375–e381, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dental.2021.02.008>
- SHARIF, Mohammad O. *et al.* Replacement versus repair of defective restorations in adults: Resin composite. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], v. 2014, n. 2, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005971.pub3>
- SIGNOREI, Cácia *et al.* Study protocol for a diagnostic randomized clinical trial to evaluate the effect of the use of two clinical criteria in the assessment of caries lesions around restorations in adults: the Caries Cognition and Identification in Adults (CaCIA) trial. **BMC Oral Health**, [s. l.], v. 20, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01307-z>
- WILSON, N. H.F. *et al.* Criteria for the replacement of restorations: Academy of Operative Dentistry European Section. **Operative Dentistry**, [s. l.], v. 41, n. S7, p. S48–S57, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.2341/15-058-O>