

Técnicas cirúrgicas minimamente invasivas de retalho único versus retalho duplo para o tratamento cirúrgico de defeitos infra-ósseos isolados: estudo clínico controlado randomizado

Palavras-Chave: Periodontite, defeitos infra-ósseos, técnicas cirúrgicas minimamente invasivas

Autores:

Isabella Barroso Sanches, FOP - UNICAMP

Prof^(a). Dr^(a). Enilson Antonio Sallum (orientador), FOP - UNICAMP

INTRODUÇÃO:

A periodontite é uma doença de etiologia multifatorial, caracterizada por complexos microbianos associados à resposta inflamatória do hospedeiro, que resulta em redução da inserção periodontal (8), com perda óssea alveolar, horizontal ou vertical. Esta última ocorre de forma oblíqua, entre a crista óssea alveolar e o longo eixo do dente, gerando defeitos ósseos angulados, denominados defeitos infra-ósseos.

Os defeitos infra-ósseos são fatores de risco locais para a progressão da doença periodontal e para a perda de elementos dentários (7). Bolsas periodontais profundas e persistentes, associadas a esse tipo de defeito, podem estar relacionadas a uma maior probabilidade de perda dental, ainda que em pacientes submetidos a terapia periodontal de suporte (10). Sendo assim, diversas abordagens terapêuticas têm sido propostas para o tratamento desses defeitos, com destaque para as técnicas cirúrgicas conservadoras, ou seja, procedimentos que permitem acesso e maior visibilidade para raspagem e alisamento radicular, sem remoção de tecido ósseo e, sempre que possível, de tecido mole (11).

Atualmente, novas técnicas cirúrgicas minimamente invasivas são objeto de estudos. Estas se diferem das convencionais porque visam maximizar a preservação dos tecidos, reduzir a morbidade e preservar o suprimento sanguíneo (Cortellini & Tonetti, 2009; Harrel 1999; Harrel et al. 2005; Wachtel 2003; Cortellini & Tonetti, 2007; Trombelli et al. 2010; Aslan et al. 2017). O desenho do retalho, por exemplo, pode aprimorar a preservação dos tecidos moles e favorecer a cicatrização dos tecidos por primeira intenção. Em acréscimo, as técnicas de sutura empregadas em cirurgias minimamente invasivas permitem que o fechamento do retalho resulte em menor tensão dos tecidos (2).

Ademais, estas técnicas cirúrgicas utilizam recursos adicionais, como magnificação e iluminação óptica, favorecendo a visualização da área cirúrgica, o que permite maior controle dos instrumentais utilizados com retalhos significativamente menores (Cortellini & Tonetti, 2007; Liu et al., 2022). Quando comparadas com técnicas cirúrgicas convencionais, as abordagens minimamente invasivas associadas à preservação de papila apresentam maiores ganhos de inserção clínica (Graziani et al., 2012). Clementini e colaboradores (2019), em uma revisão sistemática com meta-análise, apontaram que as técnicas minimamente invasivas (MIPs) para tratamento de defeitos infra-ósseos podem ser consideradas superiores às técnicas tradicionais em relação à redução de profundidade de sondagem (PS) e ganho de inserção (NIC).

Para a presente pesquisa, foram selecionadas as técnicas cirúrgicas minimamente invasivas de retalho duplo (MIST- Cortellini & Tonetti, 2007) e único (M-MIST- Cortellini & Tonetti, 2009) como objeto de estudo, já que proporcionam acesso para a descontaminação do local com preservação da papila interdental e têm apresentado resultados clínicos satisfatórios. Trombelli e colaboradores (2012) compararam os resultados clínicos da descontaminação radicular realizada com ambas as técnicas, de retalho único (SFA- single flap approach) e de retalho duplo (DFA- double flap approach), no tratamento de defeitos infra-ósseos e observaram que essas terapias resultaram em ganho de nível de inserção clínica e diminuição da profundidade de sondagem, sem diferença significativa entre elas. Entretanto, considerando-se a limitação da literatura quanto a trabalhos comparativos dessas técnicas, estudos adicionais são necessários para avaliar, por parâmetros clínicos, digitais, radiográficos e centrados no paciente, a existência de eventuais diferenças significativas.

O objetivo deste projeto de Iniciação Científica foi comparar os parâmetros centrados no paciente em relação às diferentes abordagens cirúrgicas para o tratamento de defeitos periodontais infra-ósseos (MIST e M-MIST), explorando o impacto destas na qualidade de vida pós-operatória dos pacientes por meio dos denominados PROMs (Patient-reported outcome measures), que consistem em um relato de uma condição de saúde que provém diretamente do paciente sem a interpretação de um profissional da saúde. Os demais parâmetros mencionados estão sendo avaliados em outra parte do projeto de comparação das técnicas, pelos integrantes do nosso grupo de pesquisa.

A percepção dos pacientes quanto aos tratamentos foi avaliada com o uso da escala visual analógica de dor (visual analogue scale- VAS), ferramenta mais utilizada para avaliar a percepção da dor por ser considerada válida, fácil de ser administrada e reproduzida. Sua aplicação tem aumentado significativamente à medida que a inclusão de resultados centrados no paciente para a avaliação de procedimentos cirúrgicos periodontais se torna mais relevante globalmente. (9) A utilização da escala VAS possibilita a autopercepção da dor nos seguintes períodos: imediatamente após a cirurgia; de 6h em 6h no primeiro dia; diariamente, até o sétimo dia pós-cirurgia (3). Além disso, os pacientes foram convidados a registrar o consumo pós-operatório de analgésicos (momento e dosagem) até o sétimo dia pós-cirurgia.

Estudos evidenciam que os procedimentos cirúrgicos periodontais têm pequeno impacto na qualidade de vida dos pacientes e geram desconforto pós-operatório de curta duração (menos de 7 dias) (5). Ademais, as técnicas cirúrgicas minimamente invasivas foram consideradas bem-sucedidas no tratamento de defeitos ósseos, em razão da morbidade insignificante e da satisfação dos pacientes (6).

METODOLOGIA:

O presente estudo é um ensaio clínico, controlado randomizado, duplo cego de desenho paralelo. A amostra foi de 53 pacientes, sendo 26 pertencentes ao grupo controle (MIST) e 27 ao grupo teste (M-MIST). A população do estudo foi recrutada entre os pacientes diagnosticados com periodontite (estágio III/IV, grau A ou B), na Clínica de Pós-Graduação da FOP/Unicamp.

O protocolo clínico consistiu em duas fases:

Terapia Pré-Cirúrgica:

Terapia periodontal básica, incluindo raspagem e alisamento radicular, instruções de higiene bucal e controle de biofilme. O início da fase cirúrgica se deu quando os pacientes atingiram inflamação residual mínima e condições ideais (índice de placa e de sangramento $\leq 20\%$).

Terapia Cirúrgica:

As cirurgias foram conduzidas com o auxílio de magnificação (2.5x) por um operador treinado. O grupo controle recebeu a técnica cirúrgica minimamente invasiva de duplo retalho com abordagens de preservação de papila (MIST; Cortellini & Tonetti, 2007), caracterizada pelo levantamento de um retalho do tipo envelope, incisões

intrasulculares primárias até a crista alveolar, instrumentação do defeito com mini-curetas e pontas específicas para ultrassom, e fechamento do retalho com suturas do tipo colchoeiro. Na área interproximal, as incisões seguiram o princípio de preservação de papila (Técnica de Preservação de Papila Modificada = MPPT ou Retalho Simplificado de Preservação de Papila = SPPF), de acordo com o espaço interproximal disponível (Cortellini e colab. 1995, 1999). Já o grupo teste foi submetido à técnica cirúrgica minimamente invasiva modificada de retalho único (M-MIST; Cortellini & Tonetti, 2009), com incisões sulculares na face vestibular, extensão méso-distal mínima do retalho, instrumentação do defeito e fechamento com suturas similares. Ambos os grupos receberam instruções de higiene bucal pós-operatórias, e foram submetidos a sessões de manutenção periodontal regulares até a conclusão do estudo em 12 meses, com frequência variável ao longo do tempo. As suturas foram removidas após 15 dias. Aos participantes foi prescrito Dexametasona 4 mg (1 hora antes do procedimento) e estes foram instruídos a utilizar solução de bochecho com digluconato de clorexidina a 0,12% (duas vezes ao dia), durante 2 semanas, e a modificar o procedimento de higiene oral na área tratada durante as primeiras 4 semanas. O paciente foi instruído a utilizar analgésico caso sinta dor, neste caso dois tipos de analgésicos foram recomendados— dipirona sódica 500mg ou paracetamol 750mg (para pacientes alérgicos)— a cada 6 horas, durante 2 dias, no máximo. O paciente informou ao profissional dosagem, frequência e fármaco utilizado. O paciente foi informado que, caso não sinta dor, não é necessária a utilização dos analgésicos. A manutenção periodontal consistiu em sessões mensais nos primeiros 3 meses, depois bimensais até 6 meses e, por fim, a cada 3 meses até conclusão do estudo em 12 meses.

O objetivo deste Projeto de Iniciação Científica foi comparar os parâmetros centrados no paciente em relação aos efeitos das diferentes abordagens cirúrgicas para o tratamento de defeitos periodontais infra ósseos (MIST e M-MIST). Isso foi avaliado através da percepção dos voluntários com base nos seguintes parâmetros:

- Aplicação da escala visual analógica de dor (VAS) imediatamente após a cirurgia, de 6h em 6h no primeiro dia, e em cada dia pós-cirurgia até o sétimo dia (Schincaglia et al, 2015).
- Registro do consumo pós-operatório de analgésicos até o sétimo dia (momento e dosagem).

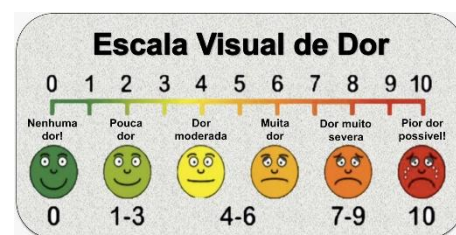
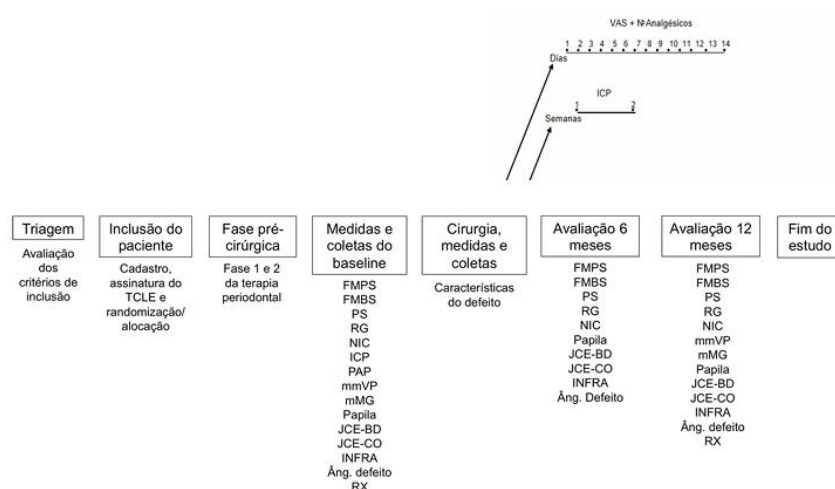


Figura 1. Desenho do estudo

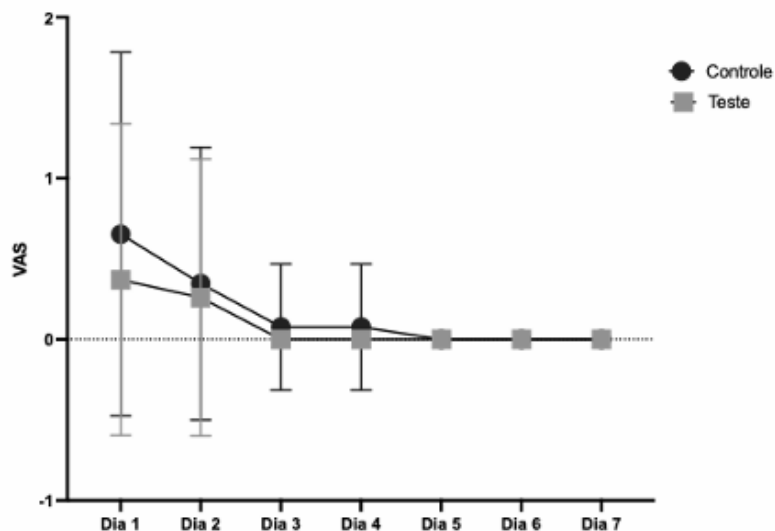


Legenda: TCLE, termo de consentimento livre e esclarecido; FMPS, Full-mouth plaque score, FMBS, Full-mouth bleeding score; PS, profundidade de sondagem; RG, recessão gengival, NIC, nível de inserção clínica; ICP, índice de cura precoce; PAP, perda de altura de papila; mmVP, média de mudança de volume papilar; mMG, mudança de margem gengival; JCE-BD, junção cimento-esmalte até a base do

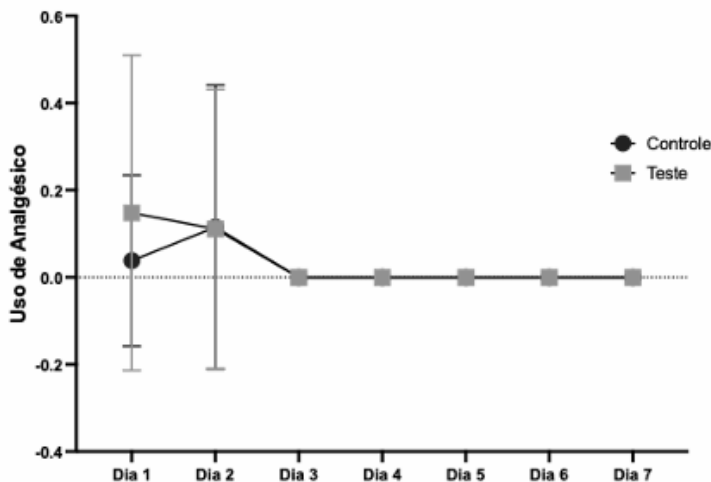
defeito; JCE-CO, junção cimento-esmalte até a crista óssea, INFRA, medidas do componente infra ósseo, Âng. Defeito, ângulo do defeito; -RX, subtração radiográfica, VAS, escala visual analógica de dor

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A análise estatística descritiva foi expressa como média $\pm$ desvio padrão (DP). Para verificar a normalidade dos dados, foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk. A análise dos dados longitudinais da escala VAS e do uso de analgésicos por grupo foi realizada por meio do teste de Friedman, seguido do teste de Dunn para comparações múltiplas. As comparações entre grupos em cada dia foram conduzidas utilizando o teste de Mann Whitney. Por fim, a correlação entre o consumo de analgésicos e a escala VAS foi avaliada por meio do coeficiente de correlação de Spearman (r). O nível de significância de 5% foi adotado para todos os testes ($\alpha < 0,05$).



Variação da percepção dos pacientes a dor (escala VAS) ao longo do tempo para os grupos Controle e Teste. O teste de Friedman indicou diferença significativa ao longo do tempo dentro de ambos grupos ($p < 0,05$). No entanto, o teste de Dunn para comparações múltiplas não identificou diferenças estatisticamente significativas entre os pontos temporais. Além disso, não houve diferença entre os grupos em nenhum dos dias analisados ($p > 0,05$; teste de Mann-Whitney).



Variação do uso de analgésico pelos pacientes ao longo do tempo para os grupos Controle e Teste. O teste de Friedman indicou diferença significativa ao longo do tempo dentro de ambos grupos ($p < 0,05$). No entanto, o teste de Dunn para comparações múltiplas não identificou diferenças estatisticamente significativas entre os pontos temporais. Além disso, não houve diferença entre os grupos em nenhum dos dias analisados ($p > 0,05$; teste de Mann-Whitney).

		Dia 1		Dia 2		Dia 3		Dia 4		Dia 5		Dia 6		Dia 7	
		VAS	Analgésico	VAS	Analgésico	VAS	Analgésico	VAS	Analgésico	VAS	Analgésico	VAS	Analgésico	VAS	Analgésico
Controle	26	31%	4%	15%	12%	4%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Teste	27	15%	15%	11%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Análise descritiva da % de pacientes que relataram algum nível de dor e a % de pacientes que fizeram ingestão de analgésico a cada visita.

Na análise estatística, ambos os grupos apresentaram baixa frequência e intensidade de dor, que variou de “nenhuma dor” a “dor moderada” e prolongou-se no máximo até o dia 4, sem diferença estatística. Ainda, a porcentagem máxima de relato de dor na escala VAS foi de 31% para o grupo controle e de 15% para o grupo teste, ambas no dia 1. Quanto ao consumo de analgésicos, a porcentagem de consumo variou de 4-12% no grupo controle e de 15-11% no grupo teste, nos dois primeiros dias pós-operatórios, o que indica um baixo consumo em ambos os grupos, sem diferenças estatísticas significativas. Sendo assim, conclui-se que ambas as técnicas cirúrgicas apresentam baixa morbidade na percepção dos pacientes e baixo consumo de analgésicos, sem diferença significativa entre elas para ambos os parâmetros avaliados. Portanto, as duas técnicas demonstraram-se semelhantemente satisfatórias no que diz respeito à dor pós-operatória.

BIBLIOGRAFIA

1. Cortellini P, Tonetti MS. Improved wound stability with a modified minimally invasive surgical technique in the regenerative treatment of isolated interdental intrabony defects. *J Clin Periodontol* 2009; 36: 157–163. doi: 10.1111/j.1600-051X.2008.01352.
2. Cortellini P, Tonetti MS. A minimally invasive surgical technique with an enamel matrix derivative in the regenerative treatment of intra-bony defects: a novel approach to limit morbidity. *J Clin Periodontol* 2007; 34: 87–93. doi: 10.1111/j.1600-051X.2006.01020.x.
3. Schincaglia GP, Hebert E, Farina R, Simonelli A, Trombelli L. Single versus double flap approach in periodontal regenerative treatment. *J Clin Periodontol* 2015; 42: 557–566. doi:10.1111/jcpe.12409.
4. Trombelli L, Simonelli A, Schincaglia GP, Cucchi A, Farina R. Single-flap approach for surgical debridement of deep intraosseous defects: a randomized controlled trial. *J Periodontol*. 2012 Jan;83(1):27-35. doi:10.1902/jop.2011.110045. Epub 2011 May 24.
5. Mounssif, I., Bentivogli, V., Rendón, A., Gissi, D. B., Maiani, F., Mazzotti, C., Mele, M., Sangiorgi, M., Zucchelli, G., & Stefanini, M. (2023). Patient-reported outcome measures after periodontal surgery. *Clinical Oral Investigations*, 27(12), 7715–7724. <https://doi.org/10.1007/s00784-023-05362-y>
6. Ribeiro, F. V., Casarin, R. C. V., Palma, M. A. G., Júnior, F. H. N., Sallum, E. A., & Casati, M. Z. (2011). Clinical and patient-centered outcomes after minimally invasive non-surgical or surgical approaches for the treatment of intrabony defects: a randomized clinical trial. *Journal of Periodontology*, <https://doi.org/10.1902/jop.2011.100680> 82(9), 1256–1266.
7. Armitage GC. Periodontal diseases: Diagnosis. *Ann Periodontol* 1996;1:37-215.
8. Caton, J. G., Armitage, G., Berglundh, T., Chapple, I. L. C., Jepsen, S., Kornman, K. S., Mealey, B. L., Papapanou, P. N., Sanz, M., & Tonetti, M. S. (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions- Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of Periodontology*, 89, S1–S8. <https://doi.org/10.1002/jper.18-0157>
9. Delgado, D. A., Lambert, B. S., Boutris, N., McCulloch, P. C., Robbins, A. B., Moreno, M. R., & Harris, J. D. (2018). Validation of digital visual analog scale pain scoring with a traditional paper-based visual analog scale in adults. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. Global Research* <https://doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-17-00088> & Reviews, 2(3), e088.
10. Matuliene, G., Pjetursson, B. E., Salvi, G. E., Schmidlin, K., Bragger, U., Zwahlen, M., & Lang, N. P. (2008). Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(8), 685–695. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01245.x>
11. Needleman I, Tucker R, Giedrys-Leeper E, Worthington H. A systematic review of guided tissue regeneration for periodontal infrabony defects. *J Periodont Res* 2002; 37: 380–388