



As diferenças das soluções irrigadoras em osteotomia em exodontia de terceiros Molares: ensaio clínico randomizado

Laryssa Sousa Cavalcante¹, Henrique Santos Ferreira², Lara Thuanny Rodovalho Silveira³, Marcos Vinícius de Freitas Gomes⁴, Julia Dantas Mazão⁵, Frederick Khalil Karam⁶

¹ Graduando(a) do curso de Odontologia, Universidade de Rio Verde, aluno(a) de Iniciação Científica – PIBIC

² Graduando(a) do curso de Odontologia, Universidade de Rio Verde.

³ Graduando(a) do curso de Odontologia, Universidade de Rio Verde.

⁴ Graduado no curso de Odontologia, Universidade de Rio Verde.

⁵ Profª. Dra. da Faculdade de Odontologia, Universidade de Rio Verde.

⁶ Orientador, Prof. Dr. da Faculdade de Odontologia, Universidade de Rio Verde. E-mail: profkaram@unirv.edu.br.

Reitor:

Prof. Me. Alberto Barella Netto

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:

Prof. Dr. Carlos César E. de Menezes

Editor Geral:

Prof. Dra. Andrea Sayuri Silveira Dias Terada

Editores de Seção:

Profª. Dra. Ana Paula Fontana

Prof. Dr. Hidelberto Matos Silva

Prof. Dr. Fábio Henrique Baia

Pra. Dra. Muriel Amaral Jacob

Prof. Dr. Matheus de Freitas Souza

Prof. Dr. Warley Augusto Pereira

Fomento:

Programa PIBIC/PIVIC UniRV/CNPq 2022-2023

Resumo: É possível tornar os pós-operatórios das cirurgias orais mais confortáveis, qual solução irrigadora tem maior eficácia contra dor, edema e trismo? É de interesse do cirurgião-dentista que os níveis de dor, trismo e edema experimentados por qualquer paciente após exodontias sejam os menores possíveis. Dessa forma, através deste estudo prospectivo de controle randomizado, cego, unicêntrico, de boca dividida, objetivou-se responder adequadamente à pergunta apresentada. No total foram 13 pacientes, excluídos: 5 pacientes por não terem classificação Pell e Gregory 1A, 1B ou 1C; 1 paciente teve alergia a amoxicilina e 1 paciente precisou tomar ansiolítico. Os 6 pacientes selecionados, foram aleatoriamente alocados para os grupos água ou soro. tiveram terceiros molares bilaterais removidos durante duas operações separadas com pelo menos 15 dias de intervalo pelo mesmo cirurgião maxilofacial. Os pacientes receberam prescrição de amoxicilina, dexametasona e dipirona 1 hora antes do procedimento. O primeiro grupo retornou para fazer as medições das dimensões faciais e abertura bucal pós-imediato a cirurgia e em 48 horas. O segundo grupo recebeu o mesmo protocolo. A percepção de dor também foi anotada por até 10 dias após a intervenção. Os pacientes do grupo soro tiveram 35% de dor pós operatória e 19% o grupo água. Com abertura bucal reduzida, os pacientes do grupo água tiveram 24,54% após 48h, e o grupo soro 33,22%. No edema foram observadas diferenças consideráveis apenas no eixo X. Os resultados apontam que a água possui ter efeitos similares comparado à irrigação feita com soro.

Palavras-Chave: Dor. Edema. Soro fisiológico. Trismo.

The differences of Irrigating Solutions in Osteotomy in Third Molar Extraction: Randomized clinical trial

Abstract: *Is it possible to make the postoperative period of oral surgeries more comfortable? Which irrigating solution is most effective against pain, edema and trismus? It is in the dentist's interest that the levels of pain, trismus and edema experienced by any patient after tooth extractions are as low as possible. Thus, through this prospective randomized, blind, single-center, split-mouth control study, the aim was to adequately answer the question presented. In total, 13 patients were excluded: 5 patients because they did not have Pell and Gregory classification 1A, 1B or 1C; 1 patient was allergic to amoxicillin and 1 patient needed to take anxiolytics. The 6 selected patients were randomly allocated to the water or serum groups. had bilateral third molars removed during two separate operations at least 15 days apart by the same maxillofacial surgeon. Patients were prescribed amoxicillin, dexamethasone and dipyron 1 hour before the procedure. The first group returned to take measurements of facial dimensions and mouth opening immediately after surgery and within 48 hours. The second group received the same protocol. Pain perception was also recorded for up to 10 days after the intervention. Patients in the serum group had 35% post-operative pain and 19% in the water group. With reduced mouth opening, patients in the water group had 24.54% after 48h, and the serum group had 33.22%. In edema, considerable differences were observed only in the X axis. The results indicate that water has similar effects compared to irrigation made with saline.*

Keywords: *Pain. Edema. Saline solution. Trismus.*

Introdução

A exodontia de terceiros molares é um dos procedimentos cirúrgicos mais comuns no cotidiano odontológico (Alves- filho, et al.2019), já que por serem os últimos dentes a irromperem, podem ter o espaço de erupção restrito ou dificultado, facilitando assim o desenvolvimento de uma anomalia de erupção. No geral a prática de exodontia requer um amplo conhecimento de diversas áreas: como anatomia, patologia, fisiologia, farmacologia, psicologia e microbiologia (com ênfase nas medidas de prevenção e controle de infecção e no uso de precauções padrão), dentre outras. (Chenowet et al, 1990; Marzolla, 1994; Epstein et al; 1995; Peterson, 1996; Martins, 2001). Estudos têm enfatizado a necessidade de melhorar o controle da dor, edema e trismo nos pacientes na tentativa de melhorar sua qualidade de vida após procedimentos cirúrgicos. As soluções irrigadoras utilizadas durante a remoção cirúrgica de molares previnem lesões ósseas, irrigam o local da cirurgia e, causam melhora na visão do dentista.

O corte ósseo sem spray de água produz uma quantidade significativa de exsudato inflamatório e detritos além do superaquecimento, aumentando assim o desconforto pós-operatório (Gharminia H et al.2017). Diferentes sistemas de irrigação apresentam variações na eficácia da remoção de microrganismos (Castagnola R et al.2014). Por consequência, a fim de estudar e comparar, foram analisadas duas soluções irrigadoras ,as seguintes soluções são: solução salina normal, ela tem sido a solução mais recomendada atualmente, tendo como princípio ser a melhor solução de limpeza (Jadhao, V. A., et. al.2018), preenchendo todos os critérios listados acima, por ser uma solução isotônica que não interfere no processo normal de cicatrização do tecido. É frequentemente utilizado na irrigação durante cirurgias de terceiros molares. Não possui atividade antibacteriana. (Sayadizadeh M et al.2019). Foi feito um estudo que compara qual a quantidade ideal de soro fisiológico utilizada para amenizar as adversidades pós-operatórias.

O uso de níveis séricos baixos pode reduzir a quantidade de dor, satisfação geral e odor bucal após o procedimento cirúrgico (Omidpanah, et al.2021).É notável que o uso da água para reduzir as complicações após a remoção cirúrgica de terceiros molares ainda não foi muito investigado. A água tem a principal vantagem de ser acessível e muito econômica. A limpeza de feridas cirúrgicas com água é um procedimento antigo e comum para prevenir infecções nas extremidades. (Fernandez R; Griffiths R.2012). Ainda se faz novos estudos, com diferentes grupos e metodologias, a fim de ampliar uma base científica de dados que contribua para o desenvolvimento dessa tecnologia. Por esse motivo, esse

trabalho foi desenvolvido, objetivou-se, portanto, avaliar a eficácia e viabilidade das metodologias propostas para coleta e análise de dados sobre edema, trismo e dor após a exodontia dos terceiros molares.

Material e Métodos

O delineamento experimental do presente estudo foi apreciado e aprovado pelo comitê local de ética em pesquisa (CAAE: 59316922.2.0000.5077). Este é um ensaio clínico randomizado, prospectivo, cego para pacientes e unicêntrico. Todos participantes foram recrutados e todos os dados foram coletados entre agosto de 2022 e maio de 2023 na Clínica Escola de Odontologia da Universidade de Rio Verde, Rio Verde, Goiás, Brasil. Critérios de Elegibilidade: Foram convidados a participar deste estudo pacientes maiores de 18 anos, de ambos os gêneros, sistemicamente saudáveis, sem sintomatologia dolorosa, sem alergias a medicamentos, com indicação de exodontia de terceiros molares, e classificação Pell e Gregory 1A, 1B e 1C. Todos os participantes receberam e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e receberam todas as orientações pertinentes à pesquisa. Foram excluídos: 5 pacientes por não terem classificação Pell e Gregory 1A, 1B ou 1C, 1 paciente teve alergia a amoxicilina e 1 paciente precisou tomar ansiolítico.

Foi feito um ensaio clínico randomizado em boca dividida. Randomização e Sigilo de Alocação: A alocação dos participantes para cada grupo foi feita através de uma lista aleatória gerada pelo software Random Allocation Software, em blocos aleatórios de 2 e 4, com taxa de alocação 1:1, gerando blocos contendo um número e “Água” ou “Soro”. A sequência aleatória só pôde ser acessada por um único pesquisador que confeccionou envelopes opacos e numerados. Cada envelope só foi aberto imediatamente antes de cada cirurgia, revelando apenas ao operador da cirurgia para qual grupo o paciente foi alocado.

Foram randomizados seis pacientes para soro e seis pacientes para água(boca dividida). Cirurgia: Receitou-se a todos os pacientes como medicações de pré-operatório: Amoxicilina 1 g, Dipirona Sódica 1g e Detaxametasona 8 mg, 1 hora antes do procedimento. As cirurgias ocorreram de acordo com o seguinte protocolo cirúrgico: Anestesia obtida por bloqueio de nervo com articaína 4% com epinefrina 1:100.000; Retalho mucoperiosteal e osteotomia; A solução irrigadora foi fornecida continuamente em jato único durante o procedimento cirúrgico. Utilização de elevadores; E sutura com fio de nylon. Um protocolo verbal de redução de ansiedade foi utilizado com todos os pacientes durante suas cirurgias. E os seus sinais vitais foram aferidos antes e durante o procedimento.

Após as exodontias, todos os pacientes receberam uma receita contendo as seguintes medicações e modo de uso: Amoxicilina 500 mg de 8 em 8 horas por 7 dias; Dipirona Monodratada 500 mg de 6 em 6 horas por 3 dias; Nimesulida 100 mg de 12 em 12 horas por 5 dias; E bochecho com Clorexidina 0,12% duas vezes ao dia por 7 dias. Orientações de pós-operatório: Após a cirurgia, todos os pacientes receberam recomendações completas verbais e por escrito sobre seus pós-operatórios. Entre as orientações, destacam-se: Aplicar compressas de gelo sobre a pele no local da cirurgia nas primeiras 48 horas; Aplicar compressas mornas após 48 horas enquanto houver edema; Nutrir-se com alimentos ou bebidas em temperaturas “gelada ou fria” nas primeiras 24 horas, e nas consistências “líquida ou pastosa” na primeira semana; Por fim, não fazer nenhum tipo de esforço físico nos primeiros três dias.

Metodologias de Análise: O edema foi avaliado a partir de três medições faciais de cada paciente, a primeira antes da cirurgia, a segunda pós-imediato a cirurgia e a terceira após 48 horas. A intensidade do edema foi medida pelo aumento percentual das dimensões faciais do participante na terceira medição em comparação com a primeira. Os pontos de referência para as medições faciais conforme o exemplo (Figura 1).

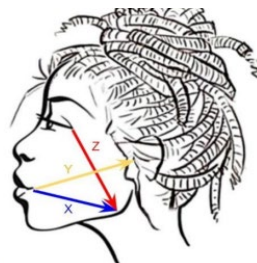


Figura 1 – pontos de referência para as medições das dimensões faciais. X - Ângulo da boca ao ângulo da mandíbula; Y - Ângulo da boca ao tragus da orelha; Z - Ângulo do olho ao ângulo da mandíbula.

Fonte: autoria própria

O trismo foi avaliado a partir da medição da abertura da boca antes da cirurgia, pós-imediato e medida após 48 horas, que foi comparada com a medida de antes da cirurgia, com um mesmo compasso de Willis. A distância entre as incisais dos dentes 21 e 31 é registrada em ambas as medições. O trismo foi medido pela redução percentual na capacidade de abertura de boca do paciente na segunda e terceira medição em comparação com a primeira conforme o exemplo(Figura 2).

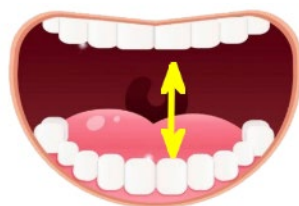


Figura 2 – Pontos de referência para a medição da abertura da boca.

Fonte: autoria própria

A percepção de dor do paciente foi avaliada através de uma Escala Visual Analógica (EVA). O paciente foi orientado a olhar para a escala e definir a intensidade média de dor sentida nas últimas 24 horas, onde zero significou nenhuma dor e 10 uma dor insuportável. A mesma escala foi enviada a cada paciente, a partir de 24 horas após a cirurgia, por 10 dias seguidos, em formato digital, via aplicativo de mensagens, conforme o exemplo. (Figura 3).

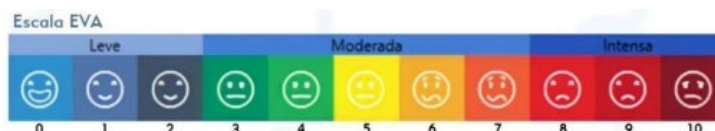


Figura 3 – Escala visual analógica.

Fonte: Imagem da internet. <https://neuroup.com.br/wp-content/uploads/2018/01/escala-EVA.png>. Acesso em agosto de 2022.

No presente estudo, o paciente foi cego. O cegamento dos pacientes foi realizado seguindo as irrigações com o mesmo método. Dessa forma, os pacientes foram incapazes de saber para qual grupo foram alocados.

Resultados e Discussão

O objetivo deste estudo clínico foi estudar as reações de cada grupo, após as cirurgias feitas, com as devidas soluções irrigadoras. Sendo possível, então, a comparação e análise de qual solução irrigadora apresentou maiores vantagens dentro do caso apresentado. Buscou verificar a viabilidade



de execução de utilizar a água como irrigação . Portanto, os resultados finais apresentados não devem ser interpretados como uma resposta positiva ou negativa em relação à eficácia da água, mas observados em relação a irrigação com soro, verificar a igualdade e viabilidade.

- Seguimento: Nenhum participante abandonou a pesquisa.
- Recrutamento: O recrutamento de participantes para essa pesquisa foi dificultado devido à preocupação dos pacientes em relação ao pós-operatório e homogeneidade da amostra com classificação Pell e Gregory.

A intensidade de dor pós-operatória média registrada para cada grupo pode ser observada na Tabela 1.

Tabela 1 – Dor pós-operatória

Dias	Grupo água	Grupo soro
1	1	3
2	0,9	0,5
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0

* nota: Intensidade de dor por 10 dias, através da Escala de EVA de 1 a 10.

Fonte: autoria própria

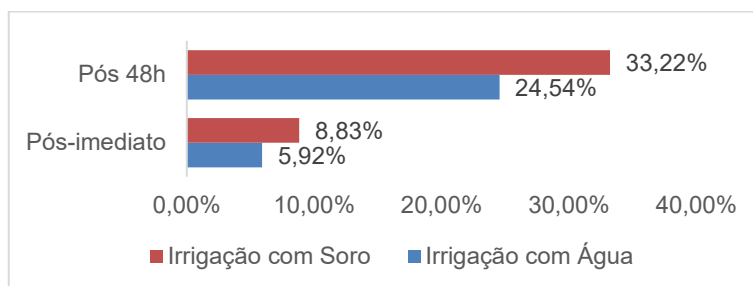


Figura 1 – A redução média da abertura bucal (trismo) registrada para cada grupo pode ser observada na figura 1.

Fonte: autoria própria

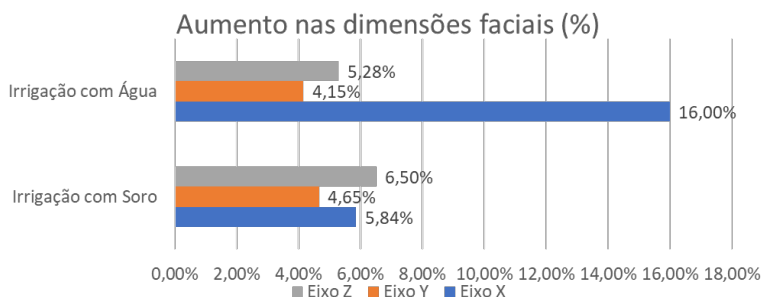


Figura 2 – Gráfico de aumento médio nas dimensões faciais no pós 48 horas da cirurgia por eixo.

Fonte: autoria própria

Conclusão

Todas as metodologias de coleta e análise de dados propostas foram eficientes. Todos os participantes aceitaram participar de todas as etapas do estudo sem objeções. Não houveram danos ou efeitos adversos. Dessa forma, os resultados finais apontam que a água possui ter efeitos similares à irrigação feita com soro no quesito edema e superior a dor pós-operatória e trismo.

Agradecimentos

Agradeço a UniRV-PIBIC, e ao Programa de Iniciação Científica que cancelou a execução do projeto.

Referências Bibliográficas

ALVES FILHO, M. E. A., et al. Estudo retrospectivo das complicações associadas a exodontia de terceiros molares em um serviço de referência no sertão paraibano, Brasil. **Archives of Health Investigation**, v. 8, n. 7, p 376-380, jul. 2019.

CASTAGNOLA R, LAJOLO C, MINCIACCHI I, GETELLA G, FOTI R, MARIGO L, et al Eficácia de três diferentes técnicas de irrigação na remoção de smear layer e restos de organismos do estudo microscópico do canal radicular. **Giornale Italiano di Endodonzia**. 2014 doi: 101016/gien 201409001

CHENOWET, N. et al. Barriers Techniques to Infection. **Pediatric Dentistry**, Chicago, v. 12, n. 3, p.147-51,1990.

EPSTEIN,J. B. et al. Survey to asses dental practioner knowledge of infection disease. **Canadian Dental Association Journal**, Ottawa, v. 61,n. 6,p. 519-25,1995

FERNANDEZ R, GRIFFITHS R (2012) **Água para limpeza de feridas**. O Banco de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas 2:CD003861. doi: 10.1002/14651858.CD003861.pub3

GHARMINIA H, HOPPENREYS JJM, Xi J, FENNIS JP, Maal JJ, BERGE SJ, MEYER GJ. A irrigação do alvéolo pós-operatório com água potável reduz o risco de complicações inflamatórias após a remoção cirúrgica do terceiro molar: um estudo multicêntrico randomizado. **Clin Oral Invest**. 2017;21:71–83

JADHAO VA, RAO A, HANDE P, ET AL. A eficiência de três soluções de irrigação após a remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores impactados: um estudo transversal. **O Jornal da Prática Odontológica Contemporânea**. 2018 set;19(9):1147-1151. DOI: 10.5005/jp-journals-10024-2396. PMID: 30287719.

MARTINS, M. A. Manual de infecção hospitalar: epidemiologia, prevenção, controle. 2. ed. **Rio de Janeiro: Medsi**, 2001.

MARZOLA, Clóvis. **Técnica exodôntica**. . São Paulo: Pancast. . Acesso em: 02 out. 2023.

SAYADIZADEH M, SHOJAEIPOUR R, AMINIZADEH M, HORRI A, ESTABRAGH SR, AMINIZADEH M, et al **Comparando uma combinação de solução salina e clorexidina com solução salina como soluções de irrigação do canal radicular na pulpectomia dos molares decíduos em 6-9 anos de idade crianças: Um ensaio clínico duplo-cego JDMT**. 2019;8:174.

PETERSON, L. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 2. ed. **Rio de Janeiro: Guanabara Koogan**, 1996.

OMIDPANA, NEDA ET AL. "Comparison of the influence the amount of Sterile normal saline solution in reducing the postoperative Complications after third molar surgery." **Minerva dental and Oral science**, 10.23736/s2724-6329.21.04602-7. 10 nov. 2021, doi:10.23736/s2724-6329.21.04602-7.