

# Como o uso de fibrina rica em plaquetas pode beneficiar as exodontias de terceiros molares mandibulares?

Iolanda Maria Marques de Lima <sup>1</sup>, Lara Costa Coutinho <sup>1</sup>, Carla Duarte de Melo Viana <sup>2</sup>, Ana Beatriz Furtado de Oliveira <sup>2</sup>, Radamés Bezerra Melo <sup>2</sup>, Raissa Pinheiro Moraes <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Curso de Odontologia, Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>2</sup> Dentistry Course, Faculdade Paulo Picanço, Fortaleza, CE, Brazil.

\* Correspondência: raissapinheiro@hotmail.com.

**Resumo:** A cirurgia para remoção de terceiros molares é um procedimento cirúrgico comumente realizado na Odontologia. Está relacionado a eventos inflamatórios e a possíveis complicações, sendo mais evidente após a remoção dos inferiores, já que na maioria das vezes há a necessidade de abordagens mais invasivas. É imprescindível o cirurgião-dentista minimizar tais efeitos, proporcionando um pós-operatório mais tranquilo e com menor morbidade para o paciente. Diante disso, foi desenvolvido a fibrina rica em plaquetas (FRP), que é considerada um agregado plaquetário obtido pela centrifugação do sangue do próprio paciente e propõe minimizar os efeitos inflamatórios, acelerar os processos de cicatrização e reparo, além de reduzir as complicações pós-operatórias. Realizar uma revisão de literatura sobre o efeito da L-FRP em alvéolos após a remoção de terceiros molares mandibulares, avaliando sua eficácia sobre dor, edema, trismo e cicatrização. Foi realizado um levantamento bibliográfico às bases de dados PubMed, Web of Science e Elsevier, com os seguintes descritores: “platelet rich fibrin”, “third molar” e “surgery”, limitando-se à artigos escritos em língua inglesa publicados no período de 2013 a 2023. Dessa forma, temos um panorama atual científico sobre o real efeito do uso desse agregado plaquetário em exodontia de terceiros molares inferiores. Os trabalhos analisados, em sua maioria, mostraram resultados positivos na melhora de dor, edema, trismo e cicatrização.

**Citação:** Lima IMM, Coutinho LC, Viana CDM, Oliveira ABF, Melo RB, Moraes RP. Como o uso de fibrina rica em plaquetas pode beneficiar as exodontias de terceiros molares mandibulares?.. Brazilian Journal of Dentistry and Oral Radiology. 2024 Jan-Dec;3:bjd43.

**doi:** <https://doi.org/10.52600/2965-8837.bjdor.2024.3.bjd43>

**Recebido:** 8 Abril 2024

**Aceito:** 29 Abril 2024

**Publicado:** 12 Maio 2024

**Palavras-chave:** Fibrina rica em plaquetas; Terceiro molar; Cirurgia.

## 1. Introdução

Os terceiros molares, popularmente conhecidos como sisos, representam os últimos dentes a se desenvolverem na arcada dentária humana, normalmente irrompendo entre 16 a 27 anos de idade [1]. Apesar de sua função original na mastigação, sua presença muitas vezes se associa a complicações, nas quais geram um fluxo de pacientes em consultórios odontológicos relatando queixas algícas em região posterior dos maxilares. A indicação para a exodontia dos sisos baseia-se na avaliação do dentista, considerando a dificuldade de higienização devido sua localização e consequentemente acarretar no acúmulo de bactérias que pode levar a inflamações e infecções graves, sendo um fator determinante para a remoção dos terceiros molares [2].

Para realizar um completo diagnóstico, é necessário um exame de imagem, de preferência uma radiografia panorâmica, com o intuito de avaliar a posição que se encontra o elemento dentário a ser extraído, se há alguma relação com estruturas nobres, a incidência de cáries ou reabsorções ósseas que podem estar acontecendo; pois a decisão e planejamento da cirurgia de remoção (exodontia) vai depender diretamente de tais fatores [3]. Diversos eventos inflamatórios estão relacionados à exodontia de terceiros molares mandibulares, principalmente pelo fato da maioria



**Direitos autorais:** Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 (CC BY 4.0).

dos casos haver necessidade da realização de ostectomia, que consiste na remoção óssea, odontosseção, que se refere a divisão do dente em partes menores, ou um possível acesso, tornando a cirurgia mais complicada e com maior incidência de um pós-operatório com sinais e sintomas indesejáveis como dor, edema e trismo, no qual interferem significativamente na qualidade de vida do paciente [4].

Diante dessa problemática, pesquisadores da área buscam inovações em técnicas e materiais para trazer um conforto e um pós-operatório com menos morbidade para os pacientes. Uma técnica que vem ganhando espaço é a preparação de concentrados ricos em plaquetas introduzidos na Odontologia no âmbito da cirurgia. Ao centrifugar uma amostra de sangue do paciente até remover os glóbulos vermelhos, obtém-se uma suspensão rica em glóbulos brancos (plaquetas), que são células do corpo responsáveis pela cicatrização tecidual [5]. Essa suspensão age como aditivo cirúrgico, inserida localmente, aumentando a mitose celular, a produção de colágeno, o crescimento dos vasos sanguíneos, dentre outros fatores importantes na regeneração [6].

A primeira geração de agregados plaquetários autólogos (feito com sangue do próprio paciente) foi denominado de Plasma rico em plaquetas (PRP), tal biomaterial após passar por um longo tempo de preparação, é centrifugado e posteriormente recebe substâncias anticoagulantes como o citrato de sódio, que vão agir bloqueando o processo natural de coagulação, além de elementos para iniciar a movimentação plaquetária e ativação do coágulo de forma mais rápida, como a trombina, mais especificamente do tipo bovina. O PRP ganhou destaque na odontologia regenerativa, especialmente na endodontia, periodontia e cirurgia oral e maxilofacial [7]. No entanto, o uso do PRP apresenta algumas limitações, apesar de alguns resultados que se mostram positivos, críticas surgiram devido à possível resposta imune à presença do fator V de trombina bovina, que pode levar a alterações na coagulação [8]. Outras características que levam a uma redução de sua aplicabilidade são: o uso de dupla centrifugação como método de preparo, tornando o processo mais complexo, a necessidade de ser acrescentado anticoagulante, como a trombina citada anteriormente, o curto tempo de vida das plaquetas e uma diminuição da concentração de citocinas e fatores de crescimento decorrentes de uma rápida liberação, o que vai diminuir a sua biodisponibilidade [9].

Com anseio de encontrar alternativas promissoras que substituíssem o PRP por um material com um melhor custo benefício, que apresentasse menos riscos, tivesse boa disponibilidade e atendesse às necessidades de boa regeneração tecidual e cicatrização eficiente, Chockroun e seus colaboradores desenvolveram o método Fibrina Rica em Plaquetas (FRP), a segunda geração de agregados plaquetários autólogos, agora sem a necessidade de utilização de anticoagulantes no seu preparo, sendo uma opção mais simples, barata e segura para o paciente [10]. A FRP utiliza a mesma técnica de coleta do PRP, porém, ao invés do plasma sanguíneo, utiliza-se a fibrina. A fibrina é uma proteína presente no sangue que é responsável pela formação de coágulos e que pode ser utilizada como um agente de suporte para as plaquetas. Dessa forma, a FRP apresenta vantagens em relação ao PRP, como a possibilidade de utilizar uma quantidade menor de sangue do paciente e a maior estabilidade da concentração de plaquetas [11].

O processo envolve a coleta de uma pequena quantidade de sangue (10-20 ml) em um tubo de coleta especial e, em seguida, a centrifugação do sangue a uma velocidade média de 3.000 rotações por minuto [9]. Isso separa o sangue em três camadas: plasma rico em plaquetas, fibrina rica em plaquetas e uma camada de células vermelhas do sangue. A camada intermediária de FRP é então coletada e pode ser utilizada para fins terapêuticos. Tem sido utilizada na odontologia como uma alternativa segura e eficaz para promover a cicatrização e regeneração tecidual em diversas situações clínicas, incluindo a exodontia de terceiros molares.

A Fibrina Rica em Plaquetas (FRP) é um derivado do plasma sanguíneo que contém uma alta concentração de plaquetas e fatores de crescimento. Existem vários tipos de FRP, sendo o L-FRP (*Leukocyte-Platelet-Rich Fibrin*) uma variante específica notável, especialmente utilizado em procedimentos como a exodontia. O L-FRP é empregado nos alvéolos após a extração dos terceiros molares mandibulares devido às suas propriedades regenerativas e de cicatrização tecidual [9]. Sua aplicação nesse contexto específico tem demonstrado eficácia na redução do desconforto pós-operatório e na promoção de uma recuperação mais rápida [12]. A FRP é utilizada atualmente em diversas áreas, tanto odontológica como médica, em harmonizações faciais, implantes, tratamentos de recessões gengivais, sendo um fator positivo especialmente no contexto de cirurgias de terceiros molares mandibulares, que com base em discussões na literatura, seu uso se mostrou bastante eficaz, onde o mesmo é inserido no alvéolo do paciente, cavidade do osso da maxila e mandíbula onde se alojam os dentes, para obter um pós operatório mais confortável [13].

O uso da L-FRP mostra-se bastante promissor em cirurgias de terceiro molar, porém ainda não é uma realidade prática da maioria dos cirurgiões-dentistas. Com isso, esse trabalho visa destacar a importância e benefícios clínicos dessa técnica relativamente nova que tem sido amplamente utilizada em procedimentos odontológicos. Uma revisão de literatura pode fornecer uma visão geral dos resultados clínicos desses procedimentos. Isso é extremamente relevante para os profissionais da área odontológica que buscam oferecer tratamentos cada vez mais eficazes e seguros aos seus pacientes. A utilização de fibrina rica em plaquetas é um exemplo de como a tecnologia pode ser aplicada para melhorar os procedimentos odontológicos e oferecer uma recuperação mais rápida e eficiente para os pacientes. Essa revisão pode contribuir significativamente para a compreensão do uso de PRF em procedimentos odontológicos de exodontia do terceiro molar, oferecendo informações importantes para profissionais da área, pesquisadores e estudantes interessados em aprofundar seus conhecimentos nesse assunto.

## 2. Metodologia

Para a execução desta pesquisa foi utilizada uma adaptação do método apresentado por Petter et al. [14]. Foram estabelecidas quatro etapas: caracterização do estudo onde será definido critérios de busca, seleção e inclusão; coleta de dados onde a busca é efetivamente realizada e os trabalhos reunidos; análise dos dados de acordo com os critérios estabelecidos; sumarização e apresentação dos resultados.

### 2.1 Caracterização do estudo

A primeira etapa é a caracterização do estudo e foi dividida em 7 atividades:

1. Definição do tema, "Uso de fibrina rica em plaquetas em exodontias de terceiros molares mandibulares". Foi escolhido esse tema pelo interesse em aprofundar-se no estudo de métodos que auxiliassem na recuperação de exodontia, exclusivamente do terceiro molar mandibular, devido a maior incidência de eventos inflamatórios e complicações no pós-cirúrgico;
2. Definição dos descritores. Com base no tema escolhido, foram separados 3 descritores de língua inglesa, devido ao critério de seleção que será relatado logo abaixo. Os descritores são "Platelet rich fibrin", "Surgery", "Third Molar";
3. Operador booleano são utilizados em trabalhos de bibliometria para combinar termos de busca e refinar as consultas, permitindo a construção de consultas complexas e precisas para recuperar informações relevantes dos estudos bibliográficos. Neste trabalho foi utilizado o operador "And", que torna a busca funcional apenas no caso em que os três descritores estão presentes nos arquivos resultantes.
4. Plataformas de busca são os bancos de dados na qual foram utilizados para realização das consultas com base nos descritores citados anteriormente. Foi

escolhido os bancos de dados PubMed, Web of Science e Elsevier devido a sua maior popularidade e credibilidade no meio acadêmico.

5. Critérios de seleção foram escolhidos para refinar a busca nos bancos de dados. As buscas foram limitadas a trabalhos da língua inglesa datados dos últimos 10 anos (2013 - 2023).
6. Para seleção dos artigos a serem incluídos e excluídos, foi utilizado o site Rayyan, devido a sua capacidade de organizar e apontar palavras chaves no título e no corpo do texto.
7. Os critérios de inclusão foram: artigos completos, de língua inglesa, serem do tipo ensaio clínico e datados dos últimos dez anos, e excluídos os trabalhos que se tratavam de revisão sistemática, meta-análises, ensaios clínicos que pontuavam osteíte alveolar e artigos duplicados entre as 3 plataformas.

## 2.2 Coleta de dados

Na coleta de dados, a segunda etapa, ocorreram quatro atividades. A primeira foi a pesquisa dos trabalhos, que consistiu em realizar a busca dos artigos utilizando o operador boleano e os descritores determinados na etapa anterior e aplicando os filtros disponíveis em cada plataforma quanto ao tipo de trabalho, ao ano de publicação e idioma. Na segunda atividade, foi feita a seleção dos artigos, assim foram obtidas as seguintes quantidades de trabalhos: 73 no PubMed, 44 no Web of Science e 42 no Elsevier, totalizando 159 trabalhos. Esses trabalhos foram baixados e alocados na plataforma online Rayyan, que se trata de um site de auxílio à pesquisadores na seção método de artigos de revisões sistemáticas, sendo essas a terceira e quarta etapa.

## 2.3 Análise dos dados

Na etapa de análise de dados, com o uso do software Rayyan, foi aplicado os critérios de inclusão e exclusão definidos no item 7 do tópico 2.1, considerando o título e resumo dos artigos. 29 trabalhos foram deletados por estarem duplicados entre as plataformas. Dos 130 restantes, 108 artigos foram excluídos devidos aos critérios escolhidos. Restando 22 trabalhos para serem analisados mais profundamente. Sendo 12 provenientes do PubMed, 7 do Web of Science e 3 do Elsevier. Os 22 trabalhos restantes foram lidos, resumidos e analisados criticamente levando em consideração o objetivo do trabalho de identificar o resultado do uso do FRP no pós-operatório de exodontia de terceiros molares.

## 2.4 Resultados

Para finalização do trabalho, temos a última etapa com duas atividades: a identificação dos estudos e sumarização. Primeiramente foi realizada a leitura aprofundada dos artigos e identificação dos resultados dos autores em relação ao uso do PRF nos trabalhos propostos. Os resultados, sejam eles positivos ou negativos, foram sumarizados para serem apresentados ao leitor. Nessa etapa buscou-se constatar resultados semelhantes entre os diversos autores, constatando a utilização benéfica ou maléfica desse material nas cirurgias de terceiros molares mandibulares.

## 3. Resultados e Discussão

A revisão de literatura realizada neste trabalho teve como objetivo central a identificação da influência da fibrina rica em plaquetas no contexto das exodontias de terceiros molares mandibulares, com um enfoque particular na redução da dor, edema e trismo pós-operatório, em alguns dos trabalhos também foi analisado se a cicatrização obteve benefícios com o uso desse agregado plaquetário. Todos os 22 artigos foram lidos a fim de obter informações como o critério de inclusão utilizado

por cada autor, o número de pacientes estudados em cada trabalho, o ano de publicação e, como critério mais importante, os resultados obtidos em cada trabalho. Todos os trabalhos e essas informações obtidas foram então sumarizadas e resumidas, e podem ser verificadas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Sumarização das informações obtidas nos trabalhos analisados.

Referência	Critérios de inclusão	n	Dor	Edema	Trismo	Cicatrização de tecido mole
[15]	Pacientes com idade média de 26 anos	31	Positivo	Positivo	Positivo	Não Avaliado
[16]	Pacientes entre 18 e 28 anos	20	Não Avaliado	Não Avaliado	Não Avaliado	Positivo
[17]	Pacientes entre 19 e 31 anos, ambos os sexos, sem doenças sistêmicas. Pacientes com terceiros molares inferiores impactados.	20	Positivo	Não Avaliado	Positivo	Não Avaliado
[18]	Pacientes entre 18 e 31 anos, normossistêmicos	59	Positivo	Negativo	Negativo	Não Avaliado
[19]	Pacientes entre 16 e 27 anos, que não apresentavam problemas na coagulação sanguínea	30	Não Avaliado	Não Avaliado	Não Avaliado	Positivo
[20]	Pacientes maiores de 18 anos, assintomáticos, normossistêmicos	30	Negativo	Negativo	Negativo	Não Avaliado
[21]	Pacientes entre 17 e 27 anos, ambos os sexos, sem doenças sistêmicas. Pacientes com terceiros molares inferiores impactados bilateralmente.	30	Positivo	Positivo	Não Avaliado	Não Avaliado
[22]	Pacientes entre 18 e 30 anos, ambos os sexos, sem alterações sistêmicas. Pacientes com M3 parcialmente erupcionado unilateral.	60	Positivo	Positivo	Positivo	Não Avaliado
[23]	Pacientes entre 18 e 50 anos, ambos os sexos, local cirúrgico livre de infecção, pacientes sem doenças sistêmicas	60	Não Avaliado	Positivo	Não Avaliado	Positivo
[24]	Pacientes acima de 18 anos, apresentando evidências clínicas como abscesso, pericoronarite, dor crônica decorrente do terceiro molar	60	Positivo	Positivo	Positivo	Não Avaliado
[25]	Pacientes entre 18 e 35 anos, sem doenças sistêmicas	25	Não Avaliado	Não Avaliado	Não Avaliado	Positivo

[26]	Pacientes entre 18 e 60 anos, ambos os sexos, sem doenças sistêmicas e sem relato de uso de AINES nas 4 semanas anteriores à cirurgia	34	Positivo	Positivo	Não Avaliado	Não Avaliado
[27]	Pacientes entre 18 e 40 anos.	30	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
[28]	Pacientes entre 16 e 29 anos, ambos os sexos, sem alterações sistêmicas. Extração bilateral de terceiros molares inferiores.	20	Positivo	Não Avaliado	Não Avaliado	Positivo
[29]	Pacientes com 18 anos de idade, que relatam dor, edema ou sensibilidade na região do 3° molar	25	Positivo	Positivo	Não Avaliado	Não Avaliado
[30]	Pacientes entre 18 a 40 anos, normossistêmicos, presença de terceiro molar impactado com indicação de exodontia	75	Negativo	Negativo	Negativo	Não Avaliado
[31]	Pacientes entre 18 e 30 anos, sem doenças sistêmicas, sem infecção local e com terceiros molares com nível A classe I.	20	Positivo	Não Avaliado	Não Avaliado	Positivo
[32]	Pacientes entre 18 e 40 anos, sem doenças sistêmicas	75	Positivo	Positivo	Não Avaliado	Não Avaliado
[33]	Pacientes entre 18 e 40 anos	44	Positivo	Positivo	Positivo	Não Avaliado
[34]	Pacientes entre 18 a 35 anos	10	Positivo	Positivo	Positivo	Não Avaliado
[35]	Pacientes com mais de 18 anos, dentes saudáveis, normossistêmicos	30	Não Avaliado	Positivo	Não Avaliado	Não Avaliado
[36]	Pacientes entre 18 e 50 anos, normossistêmicos, terceiro molar assintomático	48	Positivo	Positivo	Positivo	Não Avaliado

Os trabalhos foram organizados por ordem de ano de publicação, foi identificado que o maior número de trabalhos encontrados se data do ano de 2018, conforme a Figura 1, com um total de 5 artigos (23% referente aos artigos escolhidos). 8 trabalhos, representando 36%, são de 2020 a 2023, com pelo menos 1 trabalho encontrado em cada um dos anos, o que mostra que ainda é um tema bem atual e com recorrência acadêmica. Essa frequência de trabalhos e atualização de resultados com o avanço de tecnologias e métodos torna os resultados mais significativos.

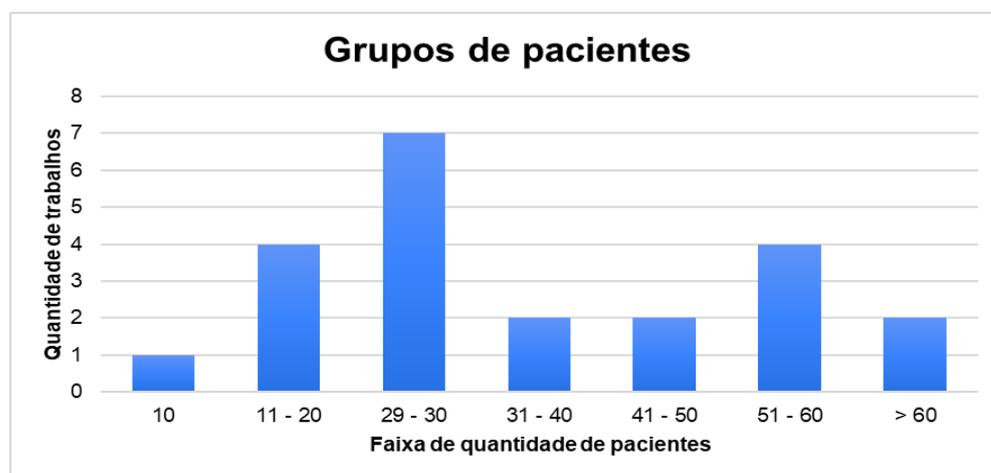
A sumarização dos trabalhos pode ser encontrada na Tabela 1, com as colunas separadas em: autor, ano de publicação, critérios de inclusão usados pelos autores, quantidade de pessoas analisadas em cada estudo, base de dados do qual o trabalho foi encontrado e resultados obtidos com melhoras no quesito dor, edema, trismo e cicatrização. Para os quesitos inflamatórios, os resultados foram classificados como “positivo”, onde o trabalho analisou tal problemática e constatou melhora com o uso da L-FRP; “negativo”, quando o autor considerou que o uso não foi significativamente benéfico se comparado ao grupo de controle sem o uso do agregado plaquetário; e “não avaliado” quando o autor não apresentou os resultados indicando melhoras positivas ou negativas referente a redução de um ou mais dos eventos inflamatórios escolhidos.

**Figura 1:** Quantidade de artigos separados por ano de publicação.



No total, somando os pacientes de todos os trabalhos, temos um total de 836 pacientes (Figura 2). Mais da metade dos estudos utilizaram um grupo mínimo de 30 pessoas para a pesquisa, dois trabalhos chegaram a selecionar 75 pessoas, tornando os resultados desses trabalhos mais significativos. Em contrapartida o trabalho de Donmezer e Bilginaylar (2021) apresentou resultados positivos, enquanto o de Torul, Omezli e Kahveci (2020), apresentou resultados negativos, anulando-se caso analisados somente pelo fator final sem considerar a metodologia. Os dois estudos que apresentaram resultados negativos serão melhores analisados ao final da seção Discussão.

**Figura 2:** Grupo de pacientes.



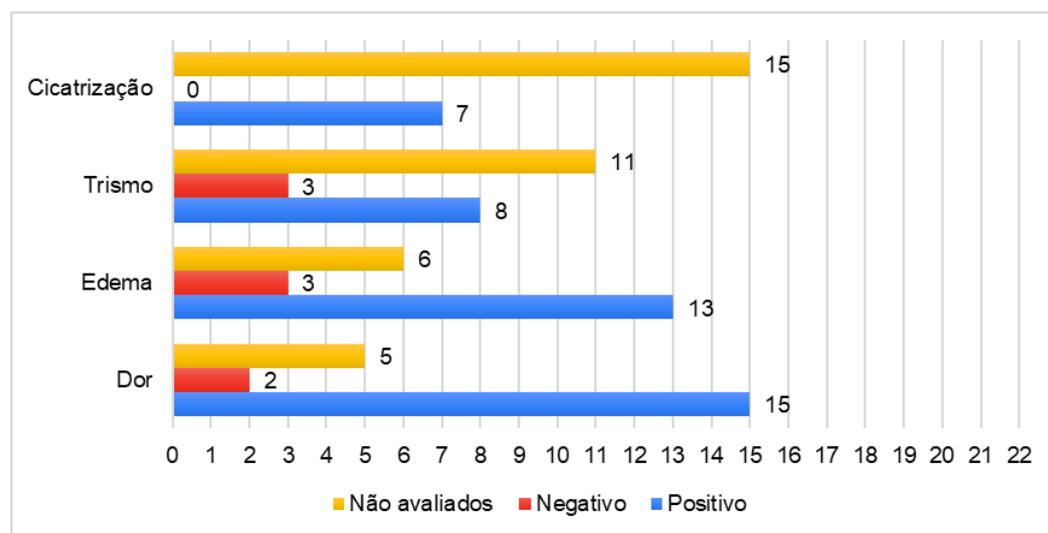
#### 4. Discussão

Dentre os 3 eventos inflamatórios (dor, edema e trismo), a dor foi a que apresentou o melhor resultado, sendo verificado atestação de melhora nos pacientes em 15 trabalhos (68%), a melhora no edema também foi significativa, apresentando melhora em 13 dos trabalhos (2 a menos que o de dor). O fator Trismo e a cicatrização foram os menos avaliados, sendo o trismo avaliado em apenas 11 trabalhos (50%) e a cicatrização em apenas 6, conforme a Tabela 2 e Figura 3.

Com base nos dados, percebe-se que dor e edema é uma melhora esperada com o uso da L-FRP e que se mostra positiva na maioria dos casos, entretanto, trismo que também é um sintoma que pode ser melhorado mostrou-se não ser avaliado por to-

dos os autores. Alguns autores se concentraram principalmente nos efeitos analgésicos e anti-inflamatórios da fibrina rica em plaquetas, considerando esses aspectos mais cruciais para o sucesso pós-operatório [21, 26, 29, 32]. Pode haver falta de consenso na comunidade científica sobre a importância clínica do trismo como um parâmetro relevante em estudos pós-operatórios de exodontia de terceiro molar. Isso pode ter influenciado a decisão de alguns autores em não avaliar o trismo. Considerando os 3 eventos inflamatórios: dor, edema e trismo; 7 trabalhos apresentados na Tabela 1 mostraram resultados positivos nas 3 variáveis simultaneamente.

**Figura 3:** Gráfico de resultados na melhoria dos sintomas observados.



**Tabela 2:** Resultados positivos, negativos e não avaliados.

Efeito	Positivo		Negativo		Não avaliados	
	Qtd.	Relativa	Qtd.	Relativa	Qtd.	Relativa
Dor	15	68%	2	9%	5	23%
Edema	13	59%	3	14%	6	27%
Trismo	8	36%	3	14%	11	50%
Cicatrização	7	32%	0	0%	15	68%
<b>Total de artigos</b>						<b>22</b>

Cicatrização de tecido mole não foi um fator muito debatido entre os autores e considerados nas avaliações de melhorias as quais analisamos, ficando com 73% dos trabalhos sem avaliação desse fator. Porém, 3 autores concentraram seus resultados nessa melhoria em específico como foi o caso de Yelamali et al. [16], Guzmán Castillo et al. [19] e Revathy et al. [25]. A mensuração de parâmetros como dor é subjetivo, já edema e trismo são analisados através de medidas e consequentemente são encontrados resultados mais concretos, porém ainda pode ser uma tarefa desafiadora de quantificar objetivamente em comparação com a avaliação visual ou instrumental da cicatrização. Isso pode levar alguns estudos a optarem por uma abordagem mais tangível e mensurável, não quer dizer, necessariamente, que não se obteve melhoras nos outros sintomas, apenas que não foram avaliados. Os resultados positivos que levantamos nos estudos de cicatrização podem estar diretamente relacionados com o fato da fibrina rica em plaquetas preencher o alvéolo de forma a prevenir a entrada de

alimentos e detritos, além de apresentar um padrão semelhante à cicatrização por primeira intenção, favorecendo assim, o processo cicatricial do pós-operatório [9].

A faixa etária dos pacientes nos estudos varia, abrangendo desde adolescentes até adultos mais velhos. A maioria dos estudos parece ter uma concentração em adultos jovens, geralmente entre 18 e 40 anos. Isso pode ser atribuído à prevalência de extração de terceiros molares nessa faixa etária, indicando uma aplicação clínica específica para este grupo. A relevância clínica da utilização da fibrina rica em plaquetas pode variar conforme a idade. Por exemplo, em pacientes mais jovens, a recuperação rápida pode ser crucial, enquanto em adultos mais velhos, a atenção especial pode ser necessária devido a possíveis comorbidades. Dar et al. [23] em seu trabalho, citaram que o osso ao redor dos dentes em pacientes jovens é mais maleável e elástico do que em pacientes mais velhos, onde o osso é mais rígido. Isso implica que, ao extrair dentes, pode ser necessário remover mais osso em pacientes mais velhos, tornando o procedimento mais desafiador e potencialmente causando mais dor, inchaço e trismo no pós-operatório. Entretanto não foram observadas diferenças significativas nas variáveis demográficas, incluindo tamanho da amostra, sexo e idade no trabalho de Daugela et al. [26], que incluiu pessoas de 18 a 60 anos.

É importante considerar que a diversidade na faixa etária destaca a importância de realizar estudos específicos para diferentes grupos etários. Isso pode incluir considerações sobre a resposta fisiológica, a tolerância aos procedimentos e os desafios específicos associados à recuperação em diferentes idades. Em suma, a conclusão sobre a idade dos pacientes sugere a necessidade de considerar a faixa etária ao interpretar e aplicar os resultados desses estudos. Uma abordagem personalizada para diferentes grupos etários pode ser crucial para otimizar os benefícios pós-operatórios da fibrina rica em plaquetas em cirurgias de exodontia de terceiro molar.

No quesito geral, os resultados indicam consistentemente resultados favoráveis para o uso de fibrina rica em plaquetas no pós-operatório de cirurgias de exodontia de terceiro molar, abrangendo redução da dor, edema, trismo e favorecimento da cicatrização. Essa convergência nos resultados pode fortalecer a evidência da eficácia dessa intervenção nesse contexto específico. Porém, 2 trabalhos em específicos mostraram resultados que colocam em dúvida essa consistência, pois apresentaram resultados negativos de melhoras nos 3 eventos inflamatórios. Na tentativa de identificar a razão por trás desses resultados negativos, foi averiguado relações em comum entre a metodologia dos dois trabalhos. Os autores Asutay et al. [20] e Torul et al. [30] relataram em cada um dos seus estudos que não foram realizadas medidas de profilaxia antibiótica, isso pode ter permitido o desenvolvimento de infecções, contribuindo para resultados adversos nos parâmetros analisados. Os resultados negativos podem destacar a importância da profilaxia antibiótica na cirurgia oral, especialmente em procedimentos envolvendo extração de terceiros molares. Porém, apesar desses estudos apresentarem resultado negativo, Gülşen et al. [21] também não utilizou antiinflamatórios e nem antimicrobianos, mas obteve resultados positivos em relação ao uso da L-FRP.

#### 4. Conclusão

A maioria dos estudos analisados demonstra resultados positivos quanto ao uso da L-FRP. Isso sugere uma consistência nos benefícios potenciais do uso de fibrina rica em plaquetas no pós-operatório de exodontia de terceiro molar. A avaliação dos eventos inflamatórios: dor, edema e trismo, revelou que a dor obteve os resultados mais consistentemente positivos, seguida de perto pela melhoria do edema. No entanto, o trismo e a cicatrização foram subestimados em muitos estudos, demonstrando uma lacuna na compreensão abrangente desses parâmetros. Apesar da consistência geral dos resultados favoráveis para a L-FRP, dois estudos destacaram resultados negativos, com a hipótese desses resultados estarem associados à ausência

de medidas de profilaxia antibiótica. Isso enfatizaria a importância da profilaxia antibiótica na cirurgia oral, especialmente em procedimentos que envolvem a extração de terceiros molares.

O uso sistemático da L-FRP parece ser uma opção muito promissora para fomentar e acelerar a cicatrização dos tecidos e diminuir os eventos inflamatórios decorrentes da exodontia de terceiros molares. Mas, são necessárias pesquisas com amostras maiores sobre esse tema, com o propósito de tornar o uso do L-PRF uma alternativa cada vez mais previsível.

**Financiamento:** Nenhum.

**Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa:** Nenhum.

**Agradecimentos:** Nenhum.

**Conflitos de Interesse:** Nenhum.

**Materiais Suplementares:** Nenhum.

## Referências

1. Salas GA, et al. Platelet-Rich Fibrin in Third Molar Surgery: Systematic Review and Meta-Analysis Protocol. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* 2022 Jun;15(2):164-168.
2. Jornalíssimo. Dentes do siso: uma história da evolução humana dentro da nossa boca. [Internet]. Jornalíssimo. 2023 Apr 12 [cited 2023 Apr 12]. Available from: <https://jornalissimo.com/curiosidades/dentes-do-siso-uma-historia-da-evolucao-humana-dentro-da-nossa-boca/>.
3. Dias-Ribeiro E, et al. Avaliação das posições de terceiros molares retidos em relação à classificação de Winter. *Rev Odontol UNESP.* 2008;37(3):203-209.
4. Xiang X, et al. Impact of platelet-rich fibrin on mandibular third molar surgery recovery: A systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health.* 2019 Jul 25;19(1).
5. Fan Y, Perez K, Dym H. Clinical Uses of Platelet-Rich Fibrin in Oral and Maxillofacial Surgery. *Dent Clin North Am.* 2020 Apr 1;64(2):291-303.
6. Feigin K, Shope B. Use of Platelet-Rich Plasma and Platelet-Rich Fibrin in Dentistry and Oral Surgery: Introduction and Review of the Literature. *J Vet Dent.* 2019 Jun 1;36(2):109-123.
7. Xu J, et al. Platelet-rich plasma and regenerative dentistry. *Aust Dent J.* 2020 Jun 1;65(2):131-142.
8. Desarda HM, et al. Platelet rich fibrin: A new hope for regeneration in aggressive periodontitis patients: Report of two cases. *Indian J Dent Res.* 2013 Sep;24(5):627-630.
9. Moraes RP. Efeito da fibrina rica em plaquetas sobre dor, cicatrização de tecido mole, condição periodontal e reparo ósseo em alvéolos de terceiros molares mandibulares: ensaio clínico randomizado triplo-cego. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará (UFC); 2021.
10. Karimi K, Rockwell H. The Benefits of Platelet-Rich Fibrin. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2019 Aug 1;27(3):331-340.
11. Dohan DM, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part I: Technological concepts and evolution. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;101(3).
12. Matos GC, et al. A eficácia da fibrina rica em plaquetas em exodontias de terceiros molares inferiores: uma revisão da literatura. *Braz J Health Rev.* 2021;4(2):6896-6910.
13. Al-Hamed FS, et al. Efficacy of Platelet-Rich Fibrin After Mandibular Third Molar Extraction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Jun 1.
14. Petter RRH, et al. Systematic review: an analysis model for measuring the cooperative performance in horizontal cooperation networks mapping the critical success factors and their variables. *Ann Reg Sci.* 2014 Aug 1.
15. Kumar N, et al. Evaluation of treatment outcome after impacted mandibular third molar surgery with the use of autologous platelet-rich fibrin: A randomized controlled clinical study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015 Jun 1;73(6):1042-1049.

16. Yelamali T, Saikrishna D. Role of Platelet Rich Fibrin and Platelet Rich Plasma in Wound Healing of Extracted Third Molar Sockets: A Comparative Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2015 Jun 1;14(2):410-416.
17. Uyanik LO, Bilginaylar K, Etikan I. Effects of platelet-rich fibrin and piezosurgery on impacted mandibular third molar surgery outcomes. *Head Face Med.* 2015 Jul 26;11(1).
18. Bilginaylar K, Uyanik LO. Evaluation of the Effects of Platelet-Rich Fibrin and Piezosurgery on Surgical Outcomes After Removal of Impacted Mandibular Third Molars. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Dec;54(10):e98-e99.
19. Guzmán Castillo GF, et al. Gingival and bone tissue healing in lower third molar surgeries. Comparative study between use of platelet rich fibrin versus physiological healing. *Rev Odontol Mex.* 2017 Apr;21(2):e112-e118.
20. Asutay F, et al. An evaluation of effects of platelet-rich-fibrin on postoperative morbidities after lower third molar surgery. *Niger J Clin Pract.* 2017 Dec 1;20(12):1531-1536.
21. Gülşen U, Şentürk MF. Effect of platelet rich fibrin on edema and pain following third molar surgery: A split mouth control study. *BMC Oral Health.* 2017 Apr 24;17(1).
22. Afat İM, Akdoğan ET, Gönül O. Effects of Leukocyte- and Platelet-Rich Fibrin Alone and Combined With Hyaluronic Acid on Pain, Edema, and Trismus After Surgical Extraction of Impacted Mandibular Third Molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018 May 1;76(5):926-932.
23. Dar MM, et al. Healing potential of platelet rich fibrin in impacted mandibular third molar extraction sockets. *Ann Maxillofac Surg.* 2018;8(2):206-213.
24. Jeyaraj P, Chakranarayan A. Soft tissue healing and bony regeneration of impacted mandibular third molar extraction sockets, following postoperative incorporation of platelet-rich fibrin. *Ann Maxillofac Surg.* 2018 Jan 1;8(1):10-18.
25. Revathy NS, et al. Comparative study on alveolar bone healing in postextraction socket versus healing aided with autologous platelet-rich fibrin following surgical removal of bilateral mandibular impacted third molar tooth: A radiographic evaluation. *Natl J Maxillofac Surg.* 2018;9(2):140.
26. Daugela P, et al. Influence of leukocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) on the outcomes of impacted mandibular third molar removal surgery: A split-mouth randomized clinical trial. *Quintessence Int.* 2018;49(5):377-388.
27. Kapse S, et al. Autologous platelet-rich fibrin: can it secure a better healing? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019 Jan 1;127(1):8-18.
28. Ritto FG, et al. Randomized double-blind clinical trial evaluation of bone healing after third molar surgery with the use of leukocyte- and platelet-rich fibrin. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2019.
29. Sybil D, et al. Platelet-rich fibrin for hard- and soft-tissue healing in mandibular third molar extraction socket. *Ann Maxillofac Surg.* 2020 Jan 1;10(1):102-107.
30. Torul D, Omezli MM, Kahveci K. Evaluation of the effects of concentrated growth factors or advanced platelet rich-fibrin on postoperative pain, edema, and trismus following lower third molar removal: A randomized controlled clinical trial. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2020 Dec 1;121(6):646-651.
31. Da Silva T, et al. Effects of leukocyte-platelet-rich fibrin (L-prf) on pain, soft tissue healing, growth factors, and cytokines after third molar extraction: A randomized, split- mouth, double-blinded clinical trial madelaine. *Appl Sci (Switzerland).* 2021 Feb 2;11(4):1-19.
32. Donmezer CM, Bilginaylar K. Comparison of the Postoperative Effects of Local Antibiotic versus Systemic Antibiotic with the Use of Platelet-Rich Fibrin on Impacted Mandibular Third Molar Surgery: A Randomized Split-Mouth Study. *BioMed Res Int.* 2021;2021.
33. Shruthi TM, et al. Evaluation of effects of platelet-rich fibrin on treatment outcomes after impacted mandibular third molar surgery: A randomized controlled clinical study. *Natl J Maxillofac Surg.* 2022 Aug 1;13(4):S46-S51.
34. Riaz R, Radhakrishnan M, Perumal J. Comparative study of the efficacy of advanced platelet-rich fibrin and standard platelet-rich fibrin in mandibular third molar surgery. *J Pharm Bioall Sci.* 2022;14(5):781.

35. Konuk B, Şentürk MF. Three-Dimensional evaluation of the effect of platelet-rich fibrin on edema in lower impacted third molar surgery performed with piezosurgery. *Niger J Clin Pract.* 2022 Jul 1;25(7):1107-1114.
36. Tanan Karaca G, et al. Comparative Investigation of Anti-Inflammatory Effect of Platelet-Rich Fibrin after Mandibular Wisdom Tooth Surgery: A Randomized Controlled Study. *J Clin Med.* 2023 Jul 1;12(13).