



**UNICEPLAC**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**  
**Curso de Odontologia**  
**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Técnicas inovadoras para o pós-operatório de cirurgia dos terceiros molares**

Gama-DF  
2022

**FILIPPE GUEDES LAURENTINO**

**Técnicas inovadoras para o pós-operatório de cirurgia dos terceiros molares**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Esp., Antônio Eduardo Ribeiro Izidro

Gama-DF

2022

**FILIPPE GUEDES LAURENTINO**

**Técnicas inovadoras para o pós-operatório de cirurgia de terceiros molares**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 23 de junho de 2022.

**Banca Examinadora**

---

Prof. Antônio Eduardo Ribeiro Izidro  
Orientador

---

Prof. Cleomar Donizeth Rodrigues  
Examinador

---

Prof. Ricardo dos Santos Barbosa  
Examinador

# **Técnicas inovadoras para o pós-operatório de cirurgia de terceiros molares**

Filipe Guedes Laurentino<sup>1</sup>

## **Resumo:**

O pós-operatório de extrações de terceiros molares; É um assunto necessário para o profissional de odontologia. Existem novas técnicas que vem trazendo uma melhora na recuperação do paciente; As técnicas que vão ser abordadas são laser terapia de baixa intensidade, o ácido hialurônico e Fibrina. Foi necessário, contudo uma revisão de literatura que abordou os artigos com o objetivo de analisar as técnicas inovadoras. Portanto, foi avaliado se de fato o ácido hialurônico traz uma melhora na dor ou apenas uma alívio; também foi analisado se a fibrina ajuda na cicatrização; também outra técnica que foi citada a laser terapia se de fato pode trazer uma melhora na dor e na cicatrização. Portanto, foi concluído que de fato a LLLT traz a melhora na cicatrização e ajuda para eliminar a dor. Que a Fibrina ajuda cicatrização e, além disso, que o ácido hialurônico traz benéficos no pós-operatório eliminando a dor.

**Palavras-chave:** 1° Ácido hialurônico; 2° Fibrina; 3° Laser; 4° Analgésicos.

## **Abstract:**

The postoperative period of third-party extractions for molars is a necessary subject for new dentistry techniques, which have brought an improvement in the patient's recovery; the techniques that will be covered are low vanity laser therapy, hyaluronic acid and fibrin. However, it was necessary to review the literature that approached articles in order to analyze them as techniques. Therefore, it was evaluated whether in fact hyaluronic acid brings an improvement in pain or just a relief; it was developed if fibrin also helps with healing; also another technique that can cite a laser therapy in fact an improvement in pain and healing. Therefore, it was concluded that LLLT actually improves healing and helps to eliminate pain. That Fibrin helps healing and, in addition, that hyaluronic acid brings benefits in the postoperative period, eliminating pain.

**Keywords:** 1° Hyaluronic acid; 2° Fibrin; 3° Laser; 4° Analgesics.

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso Odontologia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.  
E-mail: filipeguedes020@gmail.com.

## 1 INTRODUÇÃO

O pós-operatório de exodontia dos terceiros molares é um assunto muito importante de grande relevância pra o cirurgião dentista. A evolução de um bom pós-operatório pode ser determinante para o sucesso do tratamento, assim desde sempre é necessário entender a fisiologia pós-operatória para cuidar bem do paciente. Técnicas tradicionais de manejo pós-operatório vêm dando espaço a evolução de novos métodos para a melhora do pós-operatório (CHO, 2017).

A grande questão é que as técnicas inovadoras pós-operatórias estão na sombra de outras técnicas e vários questionamentos devem ser feitos, como, por exemplo, se de fato tem efeito contra a dor, se melhora a cicatrização e se tem melhora no tempo de sangramento, tudo isso para saber se tem a melhora da saúde do paciente em período pós-operatório (CHO, 2017).

Quando abordamos a temática de técnicas inovadoras, no pós-operatório de terceiros molares, estamos nos referindo, por exemplo, ao ácido hialurônico, a fibrina, e laser terapia de baixa intensidade, em contraposição a técnicas consagradas como crioterapia, e anti-inflamatórios. Assim sendo a proposta deste trabalho é realizar uma revisão de literatura destas técnicas e sua utilização na odontologia (VITTORIO, 2020).

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 ÁCIDO HIALURÔNICO**

Muito se tem discutido recentemente sobre a nova técnica utilizada após as extrações de terceiros molares, que envolve nada mais nada menos que o ácido hialurônico. O ácido hialurônico, que é um polissacarídeo, no qual é encontrado nos tecidos do corpo, como o conjuntivo, o epitelial e tecidos nervosos (YANG, 2020). Inclusive, essa técnica é utilizada em forma de gel bioadesivo e tem a aplicação intra-alveolar, utilizando a seringa plástica (CÂMARA, 2020).

Além disso, a função do ácido hialurônico de melhorar o tempo de sangramento foi de curto prazo (YANG, 2020); ele até pode aliviar a dor, mas não soluciona o problema de fato, pois trás só um alívio momentâneo e não termina com a dor (YANG, 2020); porém, nem todos os autores concordam com essa linha de pensamento. Contudo a função do ácido hialurônico é bastante eficaz para a cicatrização e a retirada da dor, tornando menos intensa a duração do sangramento (GOCMEN, 2016).

### **2.2 LASER TERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE**

Uma inovação bastante conhecida, tanto no meio odontológico como no meio leigo, é a utilização do laser, claramente será discutido sobre um laser específico, chamado de laser de baixa intensidade (LLLT) (MILETO, 2017).

O LLLT é um anti-inflamatório, e também possui a função de acelerar o processo de cicatrização de feridas; É destacável que se trata de um fotoestimulador, geralmente utilizado por 3 minutos (ou 180 segundos), que é responsável pela diminuição da dor aguda com ação anti-inflamatória e corrobora para a cicatrização da ferida ser mais rápida (BATINJAN, 2013). Como também, o LLLT tem o processo de bioestimulação, que funciona em nível celular, o seu feixe atravessa o tecido e, dessa forma, há uma absorção de moléculas cromóforas, levando assim, ao aumento do trifosfato de adenosina (ATP) fazendo com que acelere e eleve o metabolismo, que irá gerar um retorno fisiológico (MILETO, 2017). Portanto, o LLLT possui a eficácia na anulação de todos os níveis de dor que são motivadas pela irritação do nervo e do aumento da dor neuropática (KHALIGHI, 2010).

Porém, o uso de LLLT é controverso na situação das exodontias dos terceiros molares (HAMID, 2017). Todas essas controvérsias são resultados de diversos parâmetros, como a variação destes, que são: a densidade, a potência, o comprimento de onda, o perfil do feixe, a constância e a duração do tratamento e densidade de energia (MILETO,2017). Além de tudo isso, há uma grande dessemelhança nos fatores: o comprimento de onda do laser, a potência, a taxa de pulso, e na forma de aplicação, levando, dessa forma, a não possuir um padrão (HAMID, 2017).

Para finalizar, o LLLT tem o efeito analgésico, e, para a explicação desse efeito, seria pelo fato de haver a instigação da síntese de endorfinas endógenas, levando, assim, a diminuição da utilidade da bradicinina e da fibrina C, levando até a modificação do nível de dor (HAMZAH, 2019).

### **2.3 FIBRINA**

Segundo a pesquisa realizada por Xiang (2019), Vittorio (2020) e Trybek (2021), será discutida a importância, ou não, dependendo do estudo de cada autor, sobre a fibrina rica em plaquetas (PRF). De acordo com Vittorio (2020), a PRF é uma geração secundária da concentração de plaquetas contendo plaquetas e leucócito; está localizada em uma matriz de fibrina que não possui a necessidade de uma ativação antes de ser utilizada; e, segundo Trybek (2021), a PRF é separada em dois tubos e tem a aplicação no alvéolo através de uma injeção.

Agora, sobre a função, a PRF faz a cicatrização dos tecidos moles e com isso também auxilia na diminuição do sangramento e na dor pós-operatória, pois a PRF tem uma aplicação nos alvéolos em pacientes submetidos a extrações difíceis; a colocação é local para o fechamento e isso tudo é feito justamente para não haver acesso de entrada de alimentos e resíduos, o que vai gerar uma diminuição na dor comparada com a dor que haveria se o alvéolo estivesse aberto (VITTORIO, 2020).

Já segundo Xiang (2019), a PRF induz a angiogênese, logo, aumenta a perfusão durante a cicatrização, causando assim, apenas um alívio da inflamação e da dor; a cicatrização acontece através da serventia da fibrina rica em plaquetas. Então, a PRF é utilizada no procedimento de cirurgia de terceiros molares, entretanto, não possui resultados benéficos, pois pode gerar um alívio na dor e no inchaço.

## 2.4 PÓS-OPERATÓRIOS TRADICIONAIS

Quando se observa o pós-operatório tradicional em comparação com o inovador temos vantagens e desvantagens, dessa forma, devem-se citar os tradicionais, que são os anti-inflamatórios, a crioterapia e o coágulo, todos esses estando na situação de comparação com o ácido hialurônico, a LLLT e a PRF (CHO, 2017).

Então, o pós-operatório tradicional, como o paracetamol e o anti-inflamatório não estereoidal (AINEs), são medicamentos abundantemente usados e são conhecidos como a base para muitos profissionais; Eles têm a possibilidade de estarem em união com opióides ou corticosteroides. Mas, também, os corticosteroides já são comumente utilizados após a cirurgia; sendo sua principal função a de redução da inflamação; inclusive, também possui o benefício de reduzir as náuseas e vômitos pós-operatórios; mas, os procedimentos usados no pós-operatório para a manipulação de complicações inflamatórias contem analgésicos, corticosteroides, antibióticos, bochechos com clorexidina, géis tópicos, irrigação e crioterapia (CHO, 2017).

Agora, sobre um método antigo, porém funcional, observa-se a eficácia da crioterapia, que é a utilização de frio para tratamento pós-operatório de extrações de terceiros molares; é utilizada para o recurso terapêutico contra o trismo, inchaço facial aguda e contra a dor. A diminuição na temperatura da pele e também no tecido subcutâneo leva a vasoconstrição, minimizando a excitabilidade das fibras nervosas periféricas e reduz a taxa metabólica; além disso, há o encurtamento da resposta inflamatória. A crioterapia está em uma terapêutica contínua (é feita em um momento específico e depois é retirada) ou descontínua (pode ser feita também em intervalos mais curtos, mas será repetida muitas vezes durante todo o processo) (LARSEN, 2019).

Para finalizar, outro método pós-operatório tradicional é o coágulo, que foi substituído pela PRF, também conhecido como membrana de L-PRF, antecessor da PRF, contém mais plaquetas, possui metade dos leucócitos e serve também como um cimento para dar reforço para a matriz de fibrina, que é fortemente polimerizada; o coágulo é necessário em tratamentos de regeneração bucal (EHRENFEST, 2017).

### **3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

Foram analisados artigos e feita uma revisão literária para compreender se de fato esse tratamento vai trazer um resultado positivo e\ou se vai solucionar o problema (PUBMED) (palavras chaves: third molar extraction, laser therapy, hyaluronic acid, extraction, mandibular, inferior alveolar nerve injury).

## 4 DISCUSSÃO

### Dor

A dor pós-operatória é uma preocupação recorrente do cirurgião, vários medicamentos são utilizados comumente visando prevenir ou amenizar essa condição, entre eles, analgésicos e corticoides, que contribuem para um bom pós-operatório do paciente (CHO, 2017). Atualmente, são usados para controlar a dor, os edemas e demais sintomas da inflamação métodos tradicionais e inovadores; dentre os métodos tradicionais cabe citar o uso de medicamentos como analgésicos, anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), opióides e corticoides, esses são utilizados rotineiramente pelo cirurgião dentista (CHO, 2017). Há ainda a crioterapia, que, de acordo com Larsen (2019), é utilizado para o controle da dor, que se mostra eficaz. Mas, com decorrer do tempo, foram apresentados novos métodos para o controle da dor pós-operatória, nisso, uma nova técnica, que é o ácido hialurônico, é utilizada para melhorar a dor pós-operatória; a aplicação do ácido hialurônico é feita após a extração dos terceiros molares, objetivando o controle do sangramento, melhora da cicatrização e, conseqüentemente, da dor, onde recebe resultados positivos (GOCMEN, 2016). Entretanto, não há efetividade no controle da dor, pois não há uma melhora definitiva, e, em alguns casos, pode ser apenas um método paliativo (YANG, 2020).

Entretanto, existe outra possibilidade para o tratamento da dor além do ácido hialurônico, que é a LLLT, que tem o efeito analgésico, e esse efeito ocorre pelo fato de haver estimulação da síntese de endorfinas endógenas, fazendo, dessa forma, a diminuição da bradicinina e fibrina C, levando a alteração do nível de dor (HAMZAH, 2019).

Portanto, a LLLT possui a eficiência na diminuição dos níveis de dor, que tem por motivação o aumento da dor neuropática (KHALIGHI, 2010). Porém, a falta de um padrão no protocolo faz questionar se, de fato, trás uma melhora efetiva (Mileto, 2017). Essa falta de padrão seria a falta de semelhança nos fatores como o comprimento de onda do laser, a potência, e a forma de aplicação, o que leva ao questionamento sobre a falta de padrão (HAMID, 2017)

### Cicatrização

Os métodos inovadores atuam no processo de cicatrização e, conseqüentemente, no manejo da dor. Além disso, uma boa cicatrização é necessária e deve sempre ser almejada após

uma extração. Para alcançá-la não se pode deixar de mencionar o coágulo, fator determinante para obter-se uma boa regeneração tecidual. (EHRENFEST, 2017)

O ácido hialurônico estimula a formação do coágulo e otimiza o tempo para a formação do mesmo. Dessa forma, favorece o processo de cicatrização (GOCMEN, 2016).

De semelhante modo, a PRF atua no processo de cicatrização estimulando a formação do coágulo; e leva a melhora da maneira de como ocorre o coágulo através de sua malha, que faz a aderência e estimulação das células do coágulo e, dessa forma, reduz o sangramento (VITTORIO, 2020). Também é importante destacar que há melhora na cicatrização, e a PRF evita que haja a entrada de alimentos na ferida cirúrgica (VITTORIO, 2020). Contudo, a cicatrização é efetiva da PRF, entretanto, causa um alívio na inflamação e na dor, e não retira a dor por completo (XIANG,2019). Além da PRF, existem outros métodos para a cicatrização, como por exemplo, a LLLT, que tem a função de cicatrizar as feridas de forma acelerada, isso tudo com efeito da fotobioestimulação (BATINJAN, 2013);

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se concluir que ácido hialurônico pode aliviar a dor e contribuir no pós-operatório. Além disso, outra técnica que contribui após as extrações de terceiros molares é a LLLT que se mostra eficiente na diminuição da dor e na aceleração da cicatrização. Além dessas técnicas, também a PRF que de fato se mostrou eficiente no processo de cicatrização. Portanto demonstrando que as técnicas inovadoras são eficientes nos pós-operatórios de terceiros molares.

## REFERÊNCIAS

BATINJAN, GORAN; ZORE, IRINA FILIPOVIĆ; RUPIC, IVANA; JURIC, IVONA BAGO; ZORE, ZVONIMIR; PANDURIC, DRAGANA GABRIC. Assessing Health-Related Quality of Life with Antimicrobial Photodynamic Therapy (APDT) and Low Level Laser Therapy (LLLT) after Third Molar Removal. **Journal Of In Laser Medical Science**. Zabreg, Croatia, p. 120-126. Summer of 2013.

CÂMARA, D. MUÑOZ; PARDO-ZAMORA, G.; CAMACHO-ALONSO, F.. Postoperative effects of intra-alveolar application of 0.2% chlorhexidine or 1% hyaluronic acid bioadhesive gels after mandibular third molar extraction: a double-blind randomized controlled clinical trial. **Journal Clinical Oral Investigations**. Alemanha, p. 1-9. 24 ago. 2020.

CHO, H; LYNHAM, Aj; HSU, E. Postoperative interventions to reduce inflammatory complications after third molar surgery: review of the current evidence. **The Official Journal Of The Australian Dental Association**. Australia, p. 412-419. 3 mai. 2017.

EHRENFEST, DAVID M. DOHAN; PINTO, NELSON R.; PEREDA, ANDREA; JIMÉNEZ, PAULA; CORSO, MARCO DEL; KANG, BYUNG-SOO; NALLY, MAURICIO; LANATA, NICOLE; WANG, HOM-LAY; QUIRYNEN, MARC. The impact of the centrifuge characteristics and centrifugation protocols on the cells, growth factors, and fibrin architecture of a leukocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) clot and membrane. **Platelets**, v. 29, n. 2, p. 171-184, 24 abr. 2017.

GOCMEN, GOKHAN; AKTOP, SERTAC; TÜZÜNER, BURCIN; GOKER, BAHAR; YARAT, AYSEN. Effects of hyaluronic acid on bleeding following third molar extraction. **Journal Of Applied Oral Science**. Instambul, p. 6-211. 28 dez. 2016.

HAMID, MAY AYAD. Low-level Laser Therapy on Postoperative Pain after Mandibular Third Molar Surgery. **Journal Medknow**. Dubai, Uae, p. 207-216. Julho-dezembro 2017.

HAMZAH, BAYDAA FLAYYIH; IBRAHEEM, NOOR SAHBAN. The Effect of Low-Level Laser Therapy after Simple Tooth Extraction. **Journal Medknow**. Baghdad, Iraq, p. 181-186. Julho-agosto 2019.

KHALIGHI, HAMID REZA; ANBARI, FAHIMEH; TAHERI, JAMILEH BEYGOM; BAKHTIARI, SEDIGHEH; NAMAZI, ZAHRA; POURALIBABA, FIROZ. Review Effect of Low-power Laser on Treatment of Orofacial Pain. **Journal Of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects**. Tehran, Iran, p. 76-78. 5 jul. 2010.

LARSEN, MARIE KJÆRGAARD; KOFOD, THOMAS; STARCH-JENSEN, THOMAS. Therapeutic efficacy of cryotherapy on facial swelling, pain, trismus and quality of life after surgical removal of mandibular third molars: A systematic review. **Journal Of Oral Rehabilitation**. Denmark, p. 563-573. 4 mar. 2019.

MILETO, TIAGO NASCIMENTO; AZAMBUJA, FABIANO GOULART. Low-intensity laser efficacy in postoperative extraction of third molars. Rgo - **Revista Gaúcha de Odontologia**, [S.L.], v. 65, n. 1, p. 13-19, mar. 2017.

MORASCHINI, VITTORIO; MOURÃO, CARLOS FERNANDO DE ALMEIDA BARROS; MACHADO, RAFAEL COUTINHO DE MELLO; NASCIMENTO, JHONATHAN RAPHAELL BARROS; JAVID, KAYVON; CALASANS-MAIA, MONICA DIUANA; CARDARELLI, ANGELO; MONTEMEZZI, PIETRO; CALASANS, JOSE DE ALBUQUERQUE. Does Platelet-Rich Fibrin Decrease Dimensional Changes and Improve Postoperative Comfort in Post-Extraction Sockets? An Overview of Systematic Reviews. **Journal Applied Sciences**. Niterói, Rio de Janeiro, p. 2-16. 20 ago. 2020.

TRYBEK, GRZEGORZ; NSKA, JUSTYNA RYDLI; ANIKO-WŁODARCZYK, MAGDA; JARO, ALEKSANDRA. Effect of Platelet-Rich Fibrin Application on Non-Infectious Complications after Surgical Extraction of Impacted Mandibular Third Molars. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**. Szczecin, Poland, p. 2-14. 4 ago. 2021.

XIANG, XU; SHI, PING; ZHANG, PING; SHEN, JUN; KANG, JIAN. Impact of platelet-rich fibrin on mandibular third molar surgery recovery: a systematic review and meta-analysis. **Journal Bnc Oral Health**. Tianjin, China, p. 2-10. 15 jul. 2019.

YANG, HYUNWOO; KIM, JUNGHUN; KIM, JIHONG; KIM, DONGWOOK; KIM, HYUNG JUN. Non-inferiority study of the efficacy of two hyaluronic acid products in post-extraction sockets of impacted third molars. **Maxillofacial Plastic And Reconstructive Surgery**. Republic Of Korea, p. 40-42. 9 dez. 2020.