



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES

CURSO DE ODONTOLOGIA

Uso racional do L-prf e I-prf na cirurgia do seio maxilar e suas vantagens:

Relato de caso.

Jordana Vieira Silva

Mateus Bernardes Azeredo

Orientador: Prof. Esp. Jorge Luiz Vieira Pereira Jr.

Trindade-GO

2024



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES

CURSO DE ODONTOLOGIA

**Uso racional do L-prf e I-prf na cirurgia do seio maxilar e suas vantagens:
Relato de caso.**

Jordana Vieira Silva

Mateus Bernardes Azeredo

**Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado ao Centro
Universitários Goyazes como
requisito parcial à obtenção do título
de Bacharel em Odontologia.**

Orientador: Prof. Esp. Jorge Luiz Vieira Pereira Jr.

Trindade-GO

2024

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradecemos a Deus, que nos guiou e fortaleceu em cada etapa dessa caminhada, nos dando forças para vencer cada desafio.

À nossa família, que foi um suporte inestimável durante toda essa trajetória, manifestamos nosso mais profundo agradecimento. Foram vocês que nos ofereceram o suporte emocional e as palavras de encorajamento, compreendendo nossos sacrifícios e celebrando conosco cada pequena conquista. Vocês foram nossa base, e cada parte deste trabalho é também um reflexo do apoio.

Nossa gratidão se estende especialmente ao nosso orientador Prof. Jorge Luiz, cujo conhecimento, paciência e incentivo foram essenciais para a realização deste trabalho. Agradecemos por cada orientação, cada conversa e cada feedback, que enriqueceram nosso aprendizado e nos impulsionaram a alcançar nossos objetivos. Aos demais professores que cruzaram nosso caminho, somos imensamente gratos por todo o conhecimento compartilhado, pelas aulas inspiradoras e por nos desafiarem a crescer e a nos superar.

Também expressamos nosso reconhecimento ao CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES, instituição que nos acolheu e proporcionou o ambiente necessário para nossa formação acadêmica. À Organização das Voluntárias de Goiás (OVG), estendemos nossa gratidão pelo apoio financeiro, que foi fundamental para que pudéssemos nos dedicar integralmente a nossos estudos. E ao programa de financiamento FIES, que nos permitiu transformar o sonho da educação superior em realidade.

Cada pessoa, cada instituição e cada gesto de apoio fizeram a diferença nesta jornada. A todos que contribuíram direta ou indiretamente para esta realização, deixamos nosso agradecimento sincero, certos de que essa conquista é o resultado de um esforço coletivo e de muitas mãos estendidas. Que este trabalho seja apenas o início de um caminho repleto de novas realizações.

**Uso racional do L-prf e I-prf na cirurgia do seio maxila e suas vantagens:
Relato de caso.**

Jordana Vieira Silva¹, Mateus Bernardes Azeredo¹, Jorge Luiz Vieira Pereira Jr.²

RESUMO

INTRODUÇÃO: O avanço tecnológico na área da saúde tem promovido uma revolução nos procedimentos cirúrgicos, especialmente na odontologia. Entre as inovações mais recentes, destaca-se a utilização do L-PRF (Fibrina Rico em Plaquetas e Leucócitos) e I-PRF (Fibrina Rico em Plaquetas Injetável) na cirurgia do seio maxilar. Esses biomateriais, derivados do sangue do próprio paciente, despertam grande interesse devido às suas propriedades regenerativas e à capacidade de acelerar o processo de cicatrização. A cirurgia do seio maxilar, também conhecida como levantamento de seio maxilar, é uma intervenção comum na odontologia, frequentemente realizada como parte dos procedimentos de implantes dentários.

OBJETIVOS: O uso de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF e I-PRF), como concentrados plaquetários, tem como objetivo melhorar a cicatrização e potencializar a reparação óssea por meio da liberação de fatores de crescimento, intensificando a formação de angiogênese.

METODOLOGIA: O relato de caso clínico será realizado na Clínica de CTBMF 2 da Escola de Odontologia do Centro Universitário Goyazes, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e consentimento do paciente, que será obtido por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além do Termo de Autorização do Uso de Imagem. O paciente, previamente diagnosticado com perda óssea desdentada e encaminhado de um consultório particular, será selecionado na Clínica CTBMF 2 e submetido a um tratamento odontológico multidisciplinar, que incluirá terapias cirúrgicas e reabilitação posterior.

RESULTADOS ESPERADOS: Neste contexto, o trabalho propõe investigar o uso racional do L-PRF e I-PRF na cirurgia do seio maxilar, analisando suas vantagens terapêuticas em comparação com as técnicas convencionais. **CONCLUSÃO:** Além disso, pretende-se destacar os potenciais benefícios desses biomateriais, tanto do ponto de vista clínico quanto em relação à promoção de uma abordagem mais eficiente na melhoria do pós-operatório e na cicatrização de pacientes que necessitam desses tratamentos.

Palavra-chave: avanço tecnológico, L-PRF, I-PRF, cirurgia do seio maxilar

¹Academicos do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

²Orientador, Especialista, Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes'

Rational use of L-PRF and I-PRF in maxillary sinus surgery and their advantages: Case report

Jordana Vieira Silva¹, Mateus Bernardes Azeredo¹, Jorge Luiz Vieira Pereira Jr.²

ABSTRACT

INTRODUCTION: The technological advancement in the healthcare field has brought about a revolution in surgical procedures, especially in dentistry. Among the most recent innovations is the use of L-PRF (Leukocyte-Platelet Rich Fibrin) and I-PRF (Injectable-Platelet Rich Fibrin) in maxillary sinus surgery. These biomaterials, derived from the patient's own blood, have garnered significant interest due to their regenerative properties and ability to accelerate the healing process. Maxillary sinus surgery, also known as sinus lift surgery, is a common intervention in dentistry, often performed as part of dental implant procedures. **OBJECTIVES:** The use of leukocyte and platelet-rich fibrin (L-PRF and I-PRF) as platelet concentrates aims to enhance healing and promote bone regeneration through the release of growth factors, intensifying the formation of angiogenesis. **METHODOLOGY:** The clinical case report will be conducted at the CTBMF 2 Clinic of the School of Dentistry at Centro Universitário Goyazes, following approval from the Research Ethics Committee and patient consent, which will be obtained through the signing of the Informed Consent Form and the Image Use Authorization Form. The patient, previously diagnosed with edentulous bone loss and referred from a private clinic, will be selected at the CTBMF 2 Clinic and will undergo a multidisciplinary dental treatment, including surgical therapies and subsequent rehabilitation. **EXPECTED RESULTS:** In this context, the study aims to investigate the rational use of L-PRF and I-PRF in maxillary sinus surgery, analyzing their therapeutic advantages compared to conventional techniques. **CONCLUSION:** Furthermore, it seeks to highlight the potential benefits of these biomaterials, both from a clinical perspective and in promoting a more efficient approach to improving postoperative outcomes and healing in patients who require such treatments.

Keywords: technological advancement, L-PRF, I-PRF, maxillary sinus surgery.

¹Academicos do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

²Orientador, Especialista, Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes'

SUMÁRIO

1- Introdução	1
2- Metodologia.....	4
3- Resultados	21
4- Discussão.....	23
5- Conclusão	25
6- Referências	26
7- Anexo A	29

1- Introdução

O Plasma Rico em Fibrina (PRF), desenvolvido por Choukroun, representa um avanço significativo em cirurgias orais e maxilofaciais, como enxertos e levantamentos de seio maxilar. A Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos (L-PRF) acelera a regeneração tecidual e diminui o desconforto pós-operatório. Obtido por meio de centrifugação simples do sangue do paciente, sem a utilização de anticoagulantes, o L-PRF libera fatores de crescimento de forma gradual, otimizando o reparo tecidual. Essa técnica, que é eficaz e de fácil obtenção, tem sido amplamente utilizada na odontologia regenerativa (KADYDJIA L.C. et al., 2021).

A fibrina rica em plaquetas autólogas é um concentrado imune e plaquetário de segunda geração, frequentemente utilizado no processo de cicatrização, incluindo aumento ósseo, angiogênese, cicatrização de feridas e cicatrização periodontal. Trata-se da segunda geração de concentrados ricos em plaquetas, sucedendo o plasma rico em plaquetas (PRP) (BAO MZ et al., 2021). Seu complexo de fibrina contém plaquetas autólogas e glóbulos brancos, sendo amplamente aplicado em operações cirúrgicas (J. ZHU et al., 2020).

O L-PRF é extraído do plasma por meio da centrifugação do sangue periférico autólogo. Durante esse processo, a cascata de coagulação é iniciada e as plaquetas são ativadas. O L-PRF é coletado como um andaime de fibrinas que contém glóbulos brancos, fatores de crescimento e proteínas, desempenhando papéis fundamentais na prevenção de infecções e na regeneração tecidual (SOUZA et al., 2016).

A literatura aponta que o uso concentrado de plaquetas melhora a cicatrização por meio da liberação lenta de fatores de crescimento e citocinas derivadas das plaquetas sanguíneas e leucocitárias (CANELLAS, J.V.D.S. et al., 2017). No ato cirúrgico de levantamento da membrana do seio maxilar, o espaço é preenchido por diversos biomateriais, incluindo osso autógeno (áreas doadoras: mento e ramo de mandíbula), heterógeno, xenógeno, materiais aloplásticos ou coágulo sanguíneo. A opção por biomateriais autógenos é considerada o padrão ouro para a reabilitação oral, apresentando resultados significativos associados ao uso de Concentrados

Plaquetários Rico em Fibrina e Leucócitos (L-PRF). O L-PRF atua como uma forma ativa de fibrinogênio, uma fonte autóloga de fatores de crescimento, acelerando a regeneração óssea e aumentando a angiogênese, quimiotaxia, mitose e proliferação celular (SANTOS, 2017).

O protocolo de obtenção do L-PRF é vantajoso, pois apresenta facilidade no processo de obtenção, especialmente pela ausência de necessidade de anticoagulantes, tornando-o uma técnica de baixo custo (MARENZI et al., 2014; VIANA, 2018; ECO, 2019; COSTA, SANTOS e SANTOS, 2021). Com base no exposto, este artigo apresentará um relato de caso clínico, buscando contribuir para o aprimoramento da prática clínica, fornecendo embasamento teórico e evidências científicas que respaldem a utilização criteriosa do L-PRF e I-PRF na cirurgia do seio maxilar.

Diante das perspectivas mencionadas, justifica-se a realização do relato de caso para demonstrar as vantagens do uso racional do L-PRF e I-PRF na cirurgia do seio maxilar, apresentando resultados satisfatórios e prognóstico favorável. Apesar da previsibilidade notável na obtenção de resultados positivos, é importante reconhecer que a técnica não está isenta de desafios. Um dos principais desafios é a necessidade de um local para venopunção, o que pode gerar complicações durante o procedimento, tornando necessário um Curso de Capacitação em Venopunção e Obtenção de PRF.

Em resumo, o presente trabalho se configura como um instrumento valioso na prática de regeneração óssea, oferecendo uma solução confiável e eficaz para o processo de cicatrização e formação óssea. O objetivo é relatar a técnica de levantamento do seio maxilar com uso de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF e I-PRF), evidenciando suas vantagens na prática clínica. Tem como foco principal identificar as principais vantagens clínicas do uso de L-PRF e I-PRF em procedimentos de enxertia, analisar as possíveis complicações e desvantagens dessa técnica, avaliar a eficácia dos fatores de fibrina rica em plaquetas e leucócitos na melhoria da saúde dos tecidos moles e na área de enxertia dos pacientes, apresentar recomendações para a aplicação adequada da técnica com base nas evidências encontradas na literatura, verificar a importância do preparo adequado do leito

receptor, e examinar a melhora da cicatrização com o uso de L-PRF e I-PRF e seu impacto no reparo.

A hipótese de pesquisa sugere que o uso de fibrinas ricas em plaquetas e leucócitos (L-PRF e I-PRF) em cirurgias de enxerto ósseo do seio maxilar promove uma regeneração mais rápida e eficaz. Essas substâncias contêm fatores de crescimento que estimulam a formação de novos tecidos, resultando em benefícios como uma recuperação mais confortável, menor tempo de cicatrização e resultados previsíveis a longo prazo. Essa técnica se apresenta como uma opção viável para tratamentos regenerativos, oferecendo conforto ao paciente. A integração eficaz na prática odontológica, juntamente com o reconhecimento da relevância dos exames complementares, como a tomografia, no planejamento de tratamentos estéticos odontológicos, deve resultar em procedimentos mais precisos e seguros.

2- Metodologia

Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário Goyazes, com o protocolo de aprovação número 7.129.368 (Anexo A)

Este caso clínico envolve a paciente M. L. A. do sexo feminino, com 65 anos, que se dirigiu à Clínica Escola do Centro Universitário Goyazes, com queixa principal de dificuldade na mastigação, além de preocupações com sua aparência, o que impactou sua autoestima (Figura 1). Na ficha médica e no exame extraoral não foram observadas anormalidades relevantes e a paciente não apresentava doenças pré-existentes significativas.

Foram solicitados exames complementares, exame radiográficos (panorâmicas e tomografia computadorizados), com finalidade de definir as possibilidades de tratamento e consequentemente demonstrar suas vantagens e seus riscos.



Figura 1: Foto do sorriso inicial da paciente.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Em conjunto com as avaliações clínicas e os exames de imagem (Figura 2 e 3), foi observado que não haveria a possibilidade de instalação do implante sem a cirurgia de enxerto devido à perda óssea horizontal (Figura 4) e vertical (Figura 5).



Figura 2: Panorâmica inicial.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

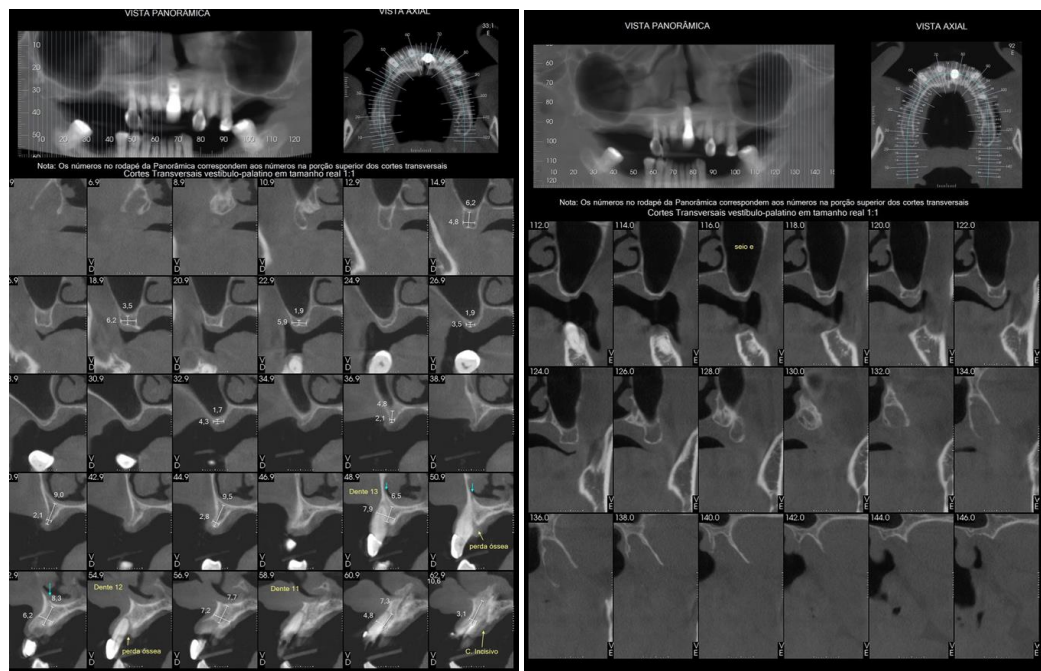


Figura 3: Tomografia inicial.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.



Figura 4: Perda ossea horizontal.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

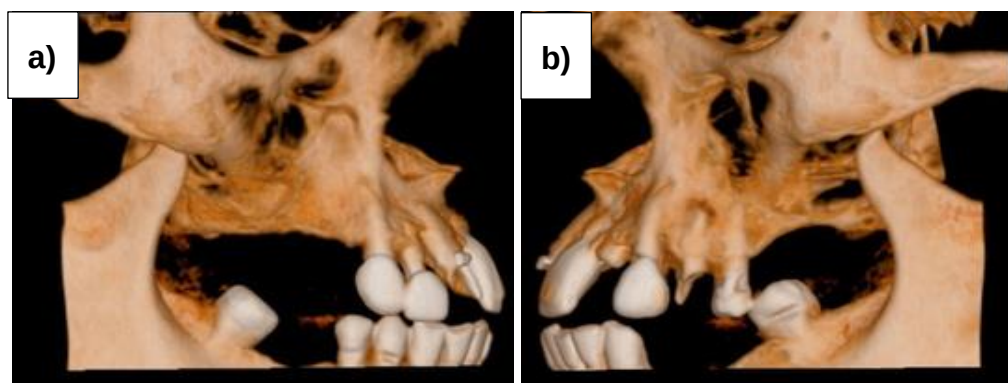


Figura 5: Perda óssea vertical (a) Vista vestibular direita. b) Vista vestibular esquerda).

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Dessa forma foi sugerida a paciente realizar exodontias múltiplas dos dentes superiores, a qual a paciente realizou na disciplina de Bucomaxilofacial, e após a sua cicatrização (Figura 6), retornou para dar andamento ao planejamento proposto com o enxerto bilateral do seio maxilar, enxerto ósseo do tipo horizontal com a utilização do parafuso tipo tenda, junto com osso sintético biocerâmica plenum 0,05, membrana regeneradora sintética (plenum) e o uso do L-PRF e I-PRF que, por sua vez, permitiria a instalação dos implantes e assim se proceder o procedimento cirúrgico.



Figura 6: Rebordo cicatrizado após 3 meses da exodontia.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

A paciente foi orientada sobre o pré-operatório, onde recebeu as seguintes medicações: amoxicilina 2 g e Dexametasona 8 mg.

O procedimento cirúrgico foi iniciado em um ambiente odontológico devidamente higienizado. Realizamos assepsia intraoral com clorexidina a 0,12% e assepsia extraoral com clorexidina a 2%. Em seguida foi realizado o processamento do L-PRF e I-PRF através da venopunção. Os materiais utilizados para obtenção do L-PRF e I-PRF: seringas, escalpe, canhão, tubos de ensaio de vidro e de plásticos, centrífuga e a caixa estéril (Figura 7).



Figura 7: Caixa estéril para compressão das membranas.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Foi realizado a venopunção (Figura 8) de 1 a 8 tubos de sangue de 8ml antes da cirurgia de levantamento do seio maxilar bilateral. Imediatamente após a coleta, esses tubos com sangue foram centrifugados a 2.700 RPM durante 10 minutos conforme protocolo da centrífuga utilizada (Figura 9). O processo descrito refere-se à preparação do L-PRF e I-PRF utilizado em procedimentos de regeneração tecidual e cicatrização.



Figura 8: Venopunção.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.



Figura 9: Centrífuga

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

A centrifugação inicial é crucial, pois separa os componentes sanguíneos, facilitando a formação de coágulos ricos em plaquetas e leucócitos (Figura 10). Em seguida o material foi colocado em uma caixa estéril e comprimido pela tampa por um minuto para liberar todo exsudato lentamente, produzindo então, membranas padronizadas, que se mantêm hidratadas por horas (Figura 11).



Figura 10: Coágulos ricos em plaquetas e leucócitos.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

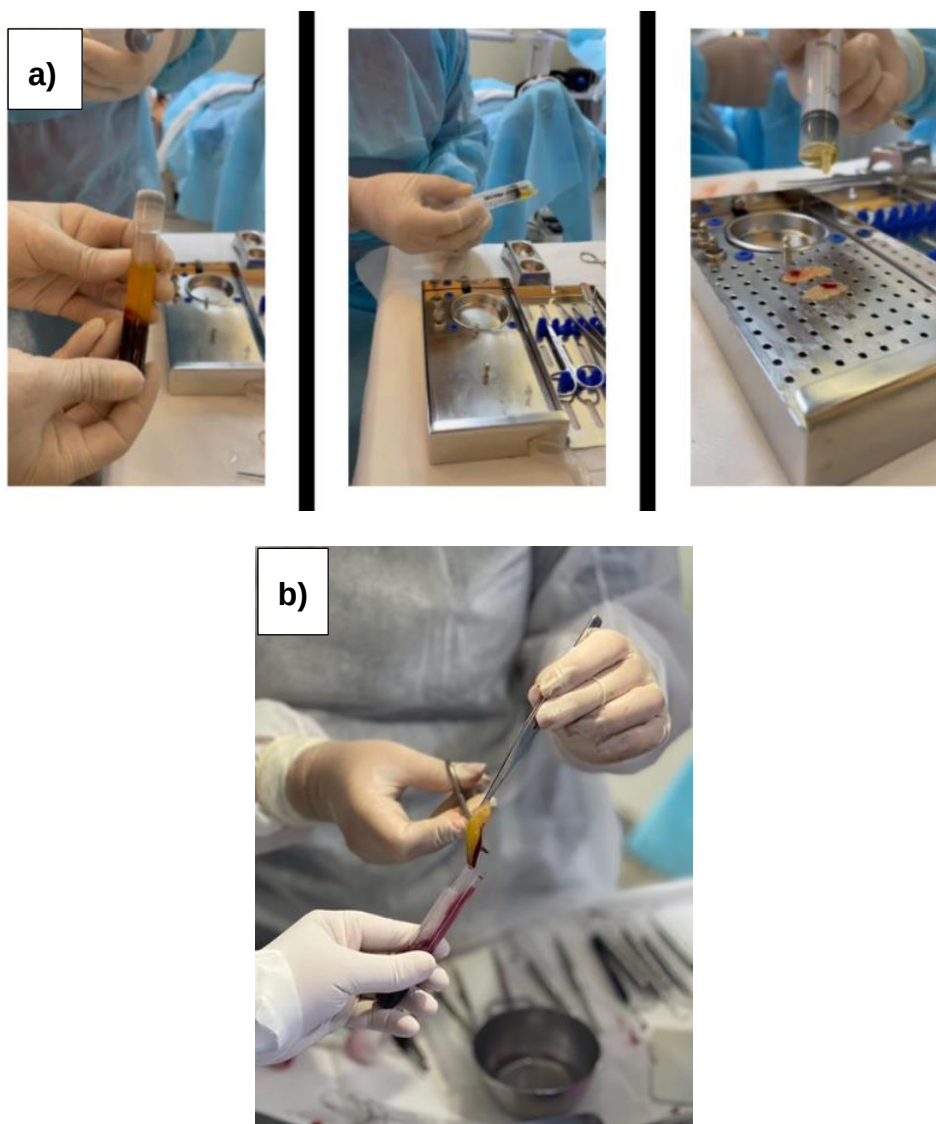


Figura 11: Componentes sanguíneos. a) - Referente ao I-PRF.

b) - Referente à membrana de L-PRF.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Em seguida foi realizada a cirurgia de levantamento do seio maxilar bilateral, o procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia local (Alphacaine 2%) as técnicas anestésicas utilizadas foram: o bloqueio do nervo alveolar superior posterior, bloqueio do nervo palatino maior e técnica terminal infiltrativa para promover homeostasia, foi realizado o deslocamento do retalho com molt 2-4, com relaxante do lado esquerdo (Figura 12) e deslocamento do retalho do lado direito abrangendo do canino a região de túber (Figura 13).

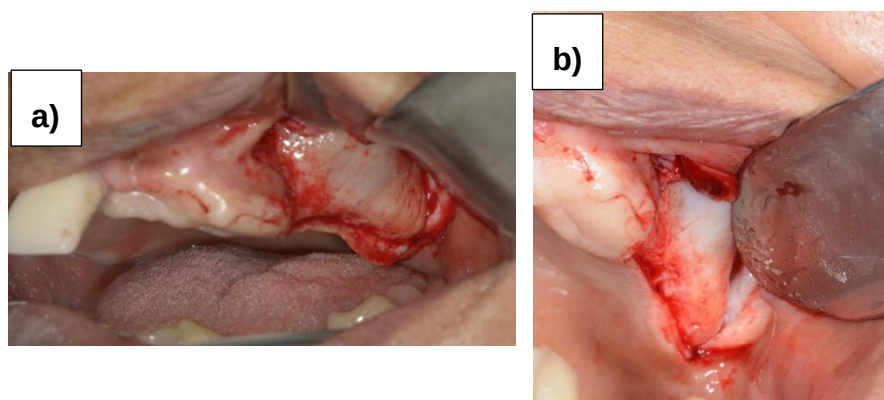


Figura 12: Deslocamento do retalho com relaxante lado esquerdo com molt 2-4.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

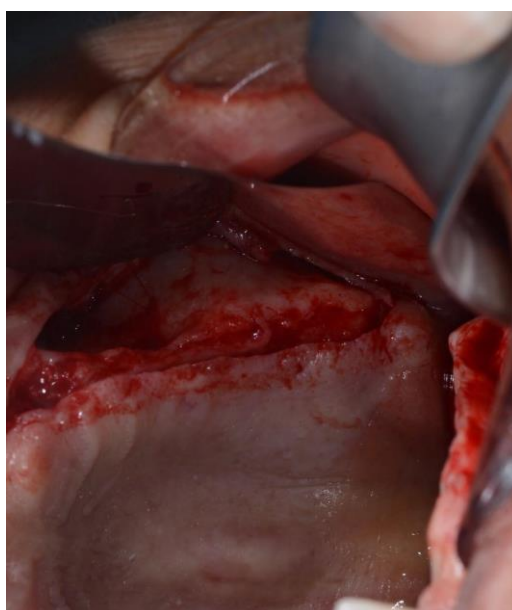


Figura 13: Deslocamento do retalho com molt 2-4 lado direito abrangendo do canino a região do túber.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Através de um piezoelétrico modelo Nsk (Figura 14), sob irrigação abundante, procedeu o acesso através de uma osteotomia da parede vestibular do seio maxilar do lado direito e esquerdo para obter acesso a membrana de Schneider (Figura 15),

dando seguimento prosseguiu-se com a etapa de descolamento e reposicionamento superior da membrana de Scheneider através de curetas flexíveis não cortantes (Curetas Maximus) (Figura 16). Realizou-se a manobra de Valsava, a fim de verificar se houve dano ou perfuração da membrana, pois sempre se faz necessário esta verificação quando será condicionado um enxerto na região.



Figura 14: Osteotomia através de piezoelétrico.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

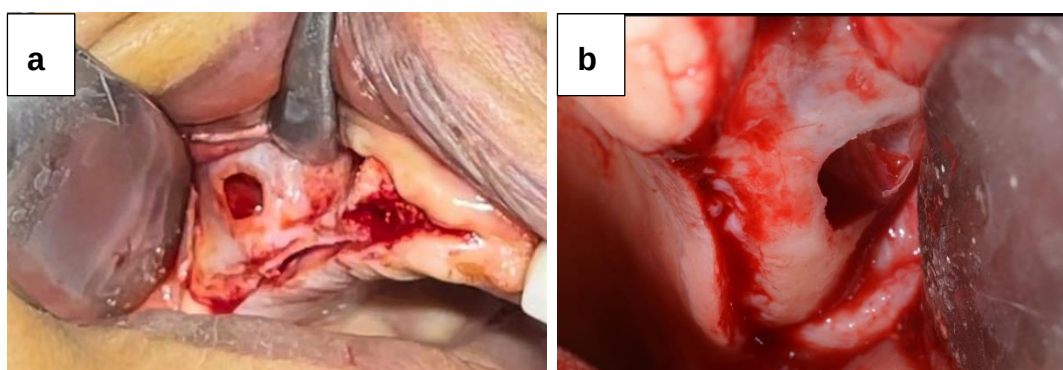


Figura 15: Osteotomia da parede vestibular do seio maxilar e obtenção do acesso a membrana. a) Osteotomia do lado direito. b) Osteotomia do lado esquerdo).

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

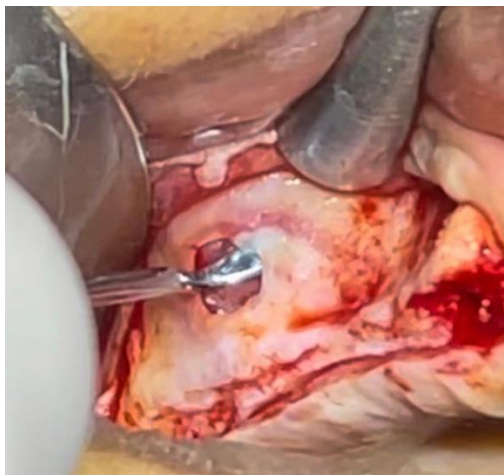


Figura 16: Descolamento da membrana de Scheneider com curetas.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Na região trígono retromolar, aplicamos o anestésico no nervo alveolar inferior, lingual e bucal com a finalidade de adquirir uma área doadora de osso autógeno e através de uma incisão no local, deslocamento do tecido, obtivemos uma área exposta (Figura 17) e coletamos através de uma broca para Coletar Osso Autógeno (IM3 Contra Ângulo Rog/ wf cirúrgica]. Após a remoção do osso autógeno da área doadora (Figura 18), foi realizado a sutura (Figura 19).



Figura 17: Coleta do osso autógeno, através de uma broca para Coletar Osso Enxerto Autógeno (IM3 Contra Ângulo Rog/ wf cirúrgica].

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

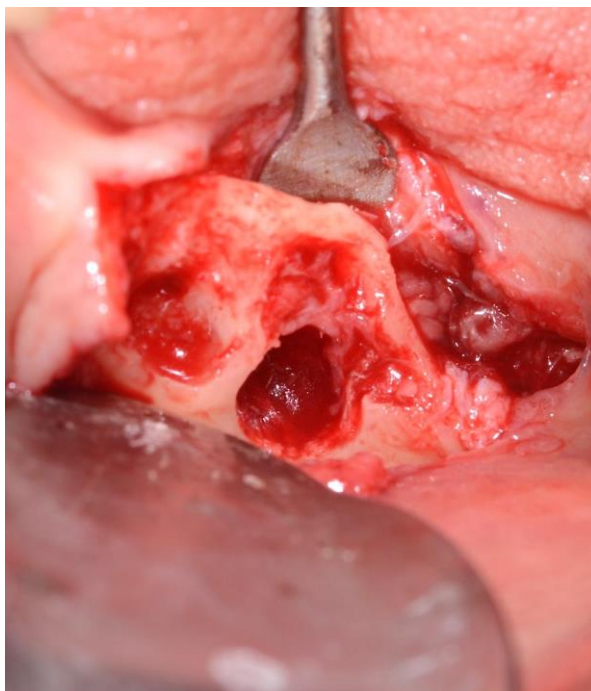


Figura 18: Área doadora após a remoção do osso.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.



Figura 19: Sutura na região retromolar.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Iniciou-se a etapa de incorporação do osso autógeno com o biomaterial de osso sintético biocerâmica plenum 0,05, realizada na proporção de 50/50 (Figura 20), juntamente com I-PRF em forma líquida (Figura 21), para aglutinação e mistura do enxerto (Figura 22), onde se observa o início da polimerização, estando o material pronto para uso no tempo total de 20 minutos (Figura 23).



Figura 20: Osso autógeno com osso sintético biocerâmica plenum 0,05, realizada na proporção de 50/50.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.



Figura 21: I-PRF (forma líquida)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.



Figura 22: Aglutinação e mistura do osso autógeno, biocerâmico e I-PRF.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

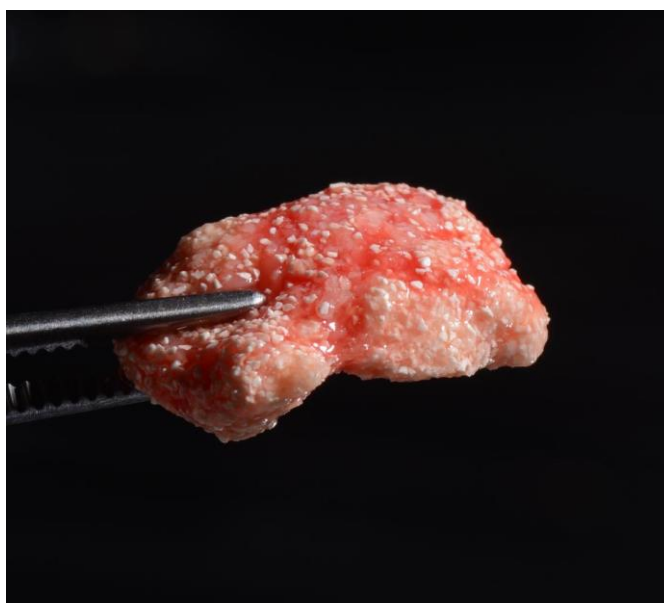


Figura 23: Fase de polimerização.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Dando continuidade com a formação do L-PRF, cujas membranas são obtidas por meio de centrifugação de 10 minutos, de acordo com o protocolo da centrífuga. Em seguida, as membranas são transferidas para uma caixa estéril, onde será

realizada sua compressão (Figura 24), e logo após a inserção do enxerto na área receptora, será posicionada as membranas de L-PRF como forma de proteção e favorecendo a regeneração.



Figura 24: Membrana de L-PRF após a compressão.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Seguiu-se para a realização de pequenas perfurações superficial do osso do lado direito (Figura 25), como forma de promover o sangramento na região onde será inserido o osso junto com o parafuso tipo tenda tamanho 2.0/10mm, promovendo o aumento ósseo horizontal (Figura 26).



Figura 25: Pequenas perfurações superficiais do osso.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

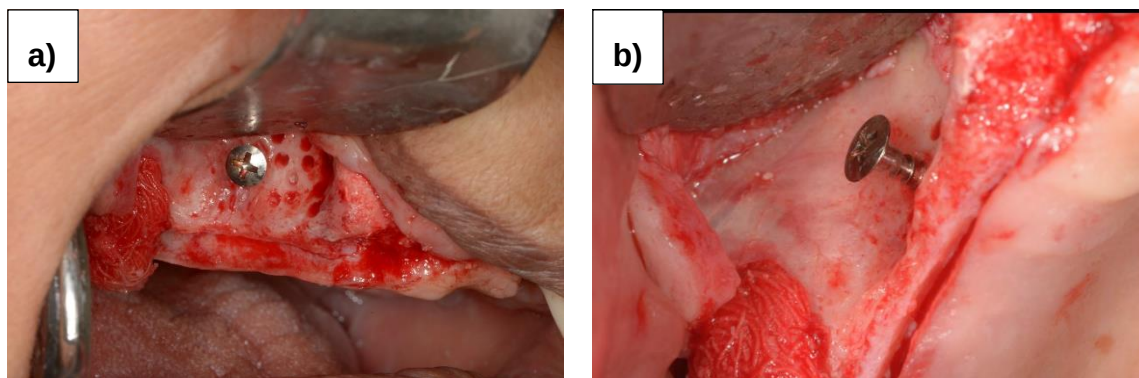


Figura 26: Parafuso tipo Tenda

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

A inserção do enxerto foi realizada utilizando osso autógeno, biocerâmico e I-PRF, preenchendo assim a cavidade do seio maxilar bilateral e o preenchimento na região do parafuso tenda (Figura 27). Consequentemente realizando o aumento vertical e horizontal conforme o planejamento proposto.

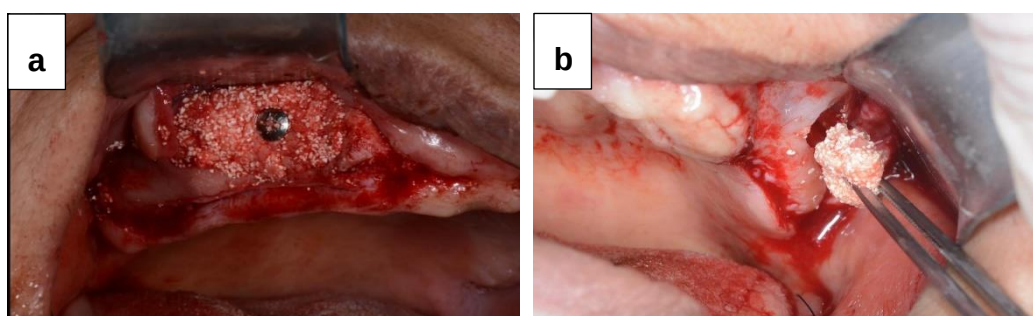


Figura 27: Preenchimento da cavidade (a) Lado direito b) Lado esquerdo

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Após preenchimento do enxerto ósseo na região do seio maxilar bilateral, foi inserida a membrana regeneradora sintética (plenum), já dimensionada no tamanho adequado do sitio cirúrgico (Figura 28).

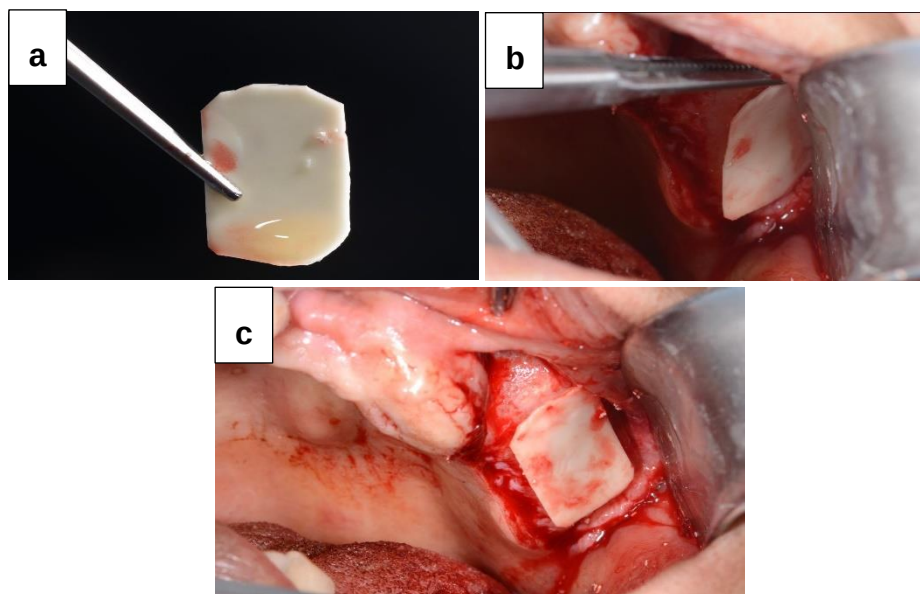


Figura 28: Inserção da membrana regeneradora. (a) Membrana regeneradora; b) Membrana regeneradora sendo inserida no Sítio cirúrgico; c) Membrana posicionada no sítio cirúrgico.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Posteriormente, foi realizada a colocação da membrana de L-PRF sobre a membrana regeneradora, formando uma barreira de proteção e uma otimização na cicatrização (Figura 29).

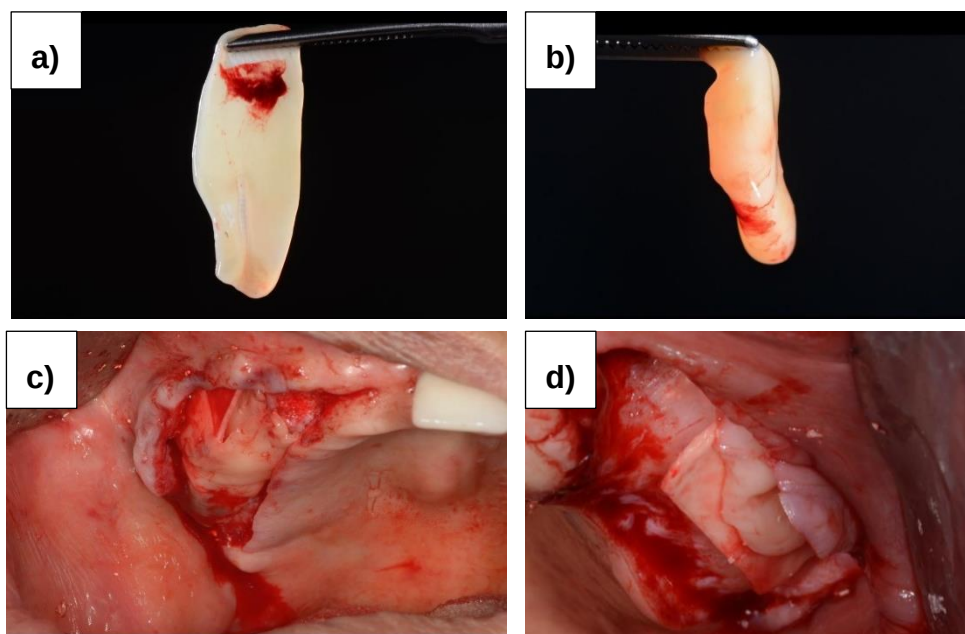


Figura 29: (a e b) Membrana de L-PRF; c) Lado direito; d) Lado esquerdo.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Finalização com a sutura do sitio cirúrgico (Figura 30), a fim de coaptar as bordas da ferida cirúrgica, buscando oferecer um pós operatório favorável, orientou-se a paciente quanto aos cuidados pós-operatórios e a prescrição de amoxicilina 500 mg a cada 8 horas por 7 dias, dexametasona 4 mg a cada 12 horas por 3 dias e toragesic 10 mg sublingual a cada 6 horas por 3 dias. A sutura foi removida no decimo quinto dia após a cirurgia.

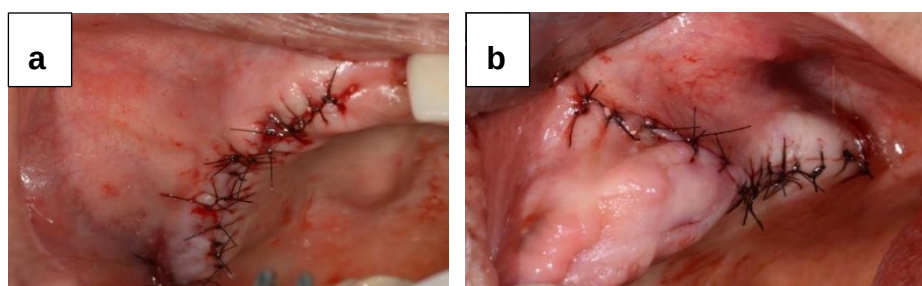


Figura 30: Sutura com fio de sutura nylon monofilamento preto 6.0 (shalon).

a) Lado direito; b) Lado esquerdo.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

3- Resultados

Após a remoção dos pontos a paciente foi solicitada ao retorno da clínica escola Centro Universitário Goyazes para realizar uma nova radiografia panorâmica, a fim de comparar os aspectos radiográficos iniciais (Figura 31) e os aspectos radiográficos 60 dias após a cirurgia (Figura 32). Como critério de avaliação pós-operatório, mostrou resultados bem satisfatórios, como uma ótima cicatrização tecidual, além do ganho vertical, horizontal e estabilidade dos futuros implantes.



Figura 31: Aspectos radiográficos inicial

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.



Figura 32: Aspectos radiográficos 60 dias após a cirurgia.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Foto do sorriso inicial da paciente (Figura 33) e a foto da paciente com prótese provisória após 8 meses da cirurgia de enxerto (Figura 34).



Figura 33: Sorriso inicial.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.



Figura 34: Prótese provisória

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

4- Discussão

O uso do Plasma Rico em Fibrina (PRF) e da Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos (L-PRF) na cirurgia do seio maxilar representa um avanço notável na odontologia regenerativa. Segundo Choukroun, a introdução do PRF possibilitou uma abordagem mais eficiente na cicatrização de feridas e na regeneração óssea, especialmente em contextos cirúrgicos complexos como os enxertos (KADYDJIA et al., 2021). O L-PRF, como um concentrado autólogo, não apenas minimiza a necessidade de anticoagulantes, mas também proporciona uma liberação gradual de fatores de crescimento, essenciais para a regeneração tecidual e a diminuição do desconforto pós-operatório (BAO et al., 2021).

A literatura indica que o L-PRF contém uma alta concentração de plaquetas e glóbulos brancos, que desempenham papéis críticos na cicatrização, incluindo a modulação do processo inflamatório e a promoção da angiogênese (CANELLAS et al., 2017; SOUZA et al., 2016). A combinação de L-PRF com enxertos ósseos, como observado no relato de caso apresentado, demonstra vantagens significativas, pois não apenas melhora a integração do enxerto, mas também acelera a cicatrização, tornando o procedimento cirúrgico mais eficaz (SANTOS, 2017).

Entretanto, apesar dos benefícios evidentes do L-PRF, a técnica não é isenta de desafios. A necessidade de um local apropriado para a venopunção pode complicar a execução do procedimento e requer treinamento específico para evitar complicações (MARENZI et al., 2014). Isso destaca a importância de um planejamento cuidadoso e de uma abordagem clínica bem fundamentada, que deve considerar as particularidades de cada paciente e a experiência do cirurgião.

Além disso, é crucial enfatizar que, embora o uso de L-PRF e I-PRF tenha se mostrado promissor, ainda existem lacunas na literatura que necessitam ser abordadas. Estudos com maior rigor científico e controle de variáveis são necessários para validar os resultados observados em casos clínicos e para explorar os mecanismos biológicos subjacentes à eficácia do L-PRF em diferentes contextos clínicos (VIANA, 2018; ECO, 2019).

A integração de exames complementares, como tomografias, no planejamento cirúrgico tem se mostrado essencial para determinar a viabilidade do enxerto e a adequação das técnicas utilizadas. A avaliação pré-operatória minuciosa, como demonstrado na paciente M.L.A., é vital para o sucesso do tratamento, permitindo a identificação de possíveis complicações e a formulação de um plano de tratamento adaptado às necessidades individuais (ZHU et al., 2020).

Por fim, o relato de caso apresentado fornece uma base para futuras investigações sobre o uso do L-PRF e I-PRF em cirurgias de enxerto ósseo do seio maxilar. A possibilidade de um pós-operatório mais confortável e a previsibilidade dos resultados tornam essas técnicas promissoras, mas devem ser acompanhadas por mais estudos e um entendimento mais profundo de seus mecanismos e aplicações na prática clínica. Assim, esse trabalho pode servir como um ponto de partida para o desenvolvimento de diretrizes que orientem a prática clínica e promovam a segurança e o conforto dos pacientes.

5- Conclusão

Com base no relato de caso apresentado, conclui-se que a aplicação criteriosa do L-PRF e I-PRF na cirurgia do seio maxilar não apenas acelera a cicatrização por meio da liberação de fatores de crescimento, mas também se configura como uma alternativa de custo relativamente baixo, especialmente quando utilizada em associação com biomateriais de enxerto. No entanto, é imperativo que mais estudos rigorosos e controlados sejam realizados para proporcionar um embasamento clínico mais robusto e confiável.

Portanto, este artigo pode ser considerado um ponto de partida para a orientação de cirurgiões-dentistas em sua prática clínica, visando à promoção de maior conforto e segurança no período pós-operatório dos pacientes. Porém são necessários mais estudos para garantir a previsibilidade da técnica mais adequada.

6- Referências

BAO MZ, Liu W, Yu SR, Men Y, Han B, Li CJ. Application of platelet-rich fibrin on mandibular third molar extraction: systematic review and Meta-analysis. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2021 Oct 1;39(5):605-611. English, Chinese. doi: 10.7518/hxkq.2021.05.017. PMID: 34636211; PMCID: PMC8548214.

ZHU J, Zhang S, Yuan X, He T, Liu H, Wang J, Xu B. Effect of platelet-rich fibrin on the control of alveolar osteitis, pain, trismus, soft tissue healing, and swelling following mandibular third molar surgery: an updated systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2021 Mar;50(3):398-406. doi: 10.1016/j.ijom.2020.08.014. Epub 2020 Sep 16. PMID: 32950350.

CANELLAS, J. V. D. S., Ritto, F. G., & Medeiros, P. J. D. (2017). Evaluation of postoperative complications after mandibular third molar surgery with the use of platelet-rich fibrin: a systematic review and meta-analysis. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 46(9), 1138–1146. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2017.04.006>

SANTOS, Marcone de Vasconcelos; SANTOS, Maria Dayane Da Silva; COSTA, Kadydja Laryssa. A Fibrina rica em plaquetas e leucócitos-L-PRF na Odontologia: revisão de literatura. *Research, Society and Development*. 2021; 10(11): e332101119473. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19473>.

SANTOS, Diogo Dionizio Delmiro dos; Fragoso, Flavia Campos de Omena; Netto, Tito José de Lima; Oliveira, Erick da Silva; Brito, Wanessa Tenório Passos de; Silva, Caio Peixoto da; Cavalcanti, Tayguara Cerqueira. Uso dos concentrados plaquetários rico em fibrina e leucócitos (L-PRF) na cirurgia de levantamento de seio maxilar. *RvACBO*. 2017; 26(2): 99-103.

ALVES, Bruna Avelino; JORGE, Bruna Lima; BORGES, Luciano Amaral. L-PRF: aplicação clínica na odontologia. Artigo de Revisão. Brasília: Curso de Odontologia, Faculdade ICESP, 2023. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/viewFile/5002/2778>.

COSTA, Kadydja Laryssa, et al. “A Fibrina Rica Em Plaquetas E Leucócitos-L-PRF Na Odontologia: Revisão de Literatura.” *Research, Society and Development*, vol. 10, no. 11, 3 Sept. 2021, p. e332101119473, <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19473>.

SOUZA. G. A. L. S.; VIEIRA R. F. A. O uso da fibrina rica em plaquetas na odontologia uma visão crítica. Orientador: Dr. Ronaldo Célio Mariano. TCC (Monografia) – Curso de Odontologia, Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais, 2016. DOI https://pt.slideshare.net/dr_ricardo/o-uso-da-fibrina-rica-em-plaquetas-na-odontologia-umaviso-crtica..

MARENZI, Gaetano, et al. "Influence of Leukocyte- and Platelet-Rich Fibrin (L-PRF) in the Healing of Simple Postextraction Sockets: A Split-Mouth Study." *BioMed Research International*, vol. 2015, no. 69273, 2015, pp. 1–6, <https://doi.org/10.1155/2015/369273>.

VIANA, Mariana Vitória Gomes, et al. "Considerações Clínicas Sobre O Uso Do L-PRF Na Terapêutica de Osteonecrose Medicamentosa Dos Maxilares: Relato de Caso." *Brazilian Journal of Health Review*, vol. 2, no. 4, 2019, pp. 3318–3327, <https://doi.org/10.34119/bjhrv2n4-095>.

BASÍLIO, Carlos Silva; JEAN, et al. Análise histológica de levantamento de seio maxilar utilizando biomaterial xenógeno versus sintético + L-PRF (fibrina rica em plaquetas e leucócitos). *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*, v.3, n.1, p. 25, 10 jan. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.20432/jomi25>.

CARLI, João Paulo de, et al. "CONSIDERAÇÕES SOBRE a UTILIZAÇÃO DO STICKY BONE EM ODONTOLOGIA." *Envelhecimento Humano E Contemporaneidade: Tópicos Atuais Em Pesquisa - Volume 2*, vol. 230814204, no. 230814204, 2023, pp. 154–172, downloads.editoracientifica.com.br/articles/230814204.pdf, <https://doi.org/10.37885/230814204>.

FARIAS, Alessandro Lima, et al. "EFEITOS CLÍNICOS COM USO DO PLASMA RICO EM FIBRINA E LEUCÓCITOS (L-PRF)." *Facit Business and Technology Journal*, vol. 1, no. 42, 2023, revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/2109.

NEGRI, Francieli Soares, et al. "FECHAMENTO de COMUNICAÇÃO BUCO-SINUSAL ASSOCIADO AO L-PRF: UMA REVISÃO de LITERATURA." *Facit Business and Technology Journal*, vol. 2, no. 42, 2023, revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/2151.

BARBOSA, Iana Maria Gomes, et al. "L-PRF COMO TRATAMENTO de PACIENTES COM OSTEONECROSE": *Revista Cathedral*, vol. 2, no. 1, 11 Feb. 2020, cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/116.

MASSUDA, Carlos Kiyoshi Moreira, et al. "Manejo Da Perfuração de Membrana de Schneider Em Levantamento de Seio Maxilar Com L-PRF: Relato de Caso." *Research, Society and Development*, vol. 10, no. 10, 16 Aug. 2021, p. e472101019180, <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19180>.

JONER, Alfredo, et al. "O USO DA L-PRF EM ALVÉOLO de PACIENTES EM TERAPIA ANTITROMBOEMBÓLICA." *TCC - Odontologia*, 2023, repositoriodigital.univag.com.br/index.php/odonto/article/view/1892.

SILVA, João Antônio Colussi da, et al. "Uso Do Hormônio Do Crescimento Associado à Fibrina Rica Em Plaquetas E Leucócitos Injetável (I-PRF)." *Revista Da Faculdade de Odontologia - UPF*, vol. 24, no. 2, 19 Dec. 2019, pp. 309–315, seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/10460/114114933, <https://doi.org/10.5335/rfo.v24i2.10460>.

SANTOS, Diogo Dionizio Delmiro dos, et al. "USO DOS CONCENTRADOS PLAQUETARIOS RICO EM FIBRINA E LEUCÓCITOS (L-PRF) NA CIRURGIA de LEVANTAMENTO de SEIO MAXILAR." *Revista Da AcBO - ISSN 2316-7262*, vol. 6, no. 2, 25 Nov. 2017, www.rvacbo.com.br/ojs/index.php/ojs/article/view/342.

7- Anexo A

FACULDADE UNIÃO DE
GOYAZES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uso racional do L-prf e I-prf na cirurgia do seio maxilar e suas vantagens: Relato de caso.

Pesquisador: JORGE LUIZ VIEIRA PEREIRA JUNIOR

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 82874124.4.0000.8087

Instituição Proponente: Centro de Estudos Octávio Dias de Oliveira

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.129.368

Apresentação do Projeto:

O avanço da tecnologia na área da saúde tem proporcionado uma revolução nos procedimentos cirúrgicos, especialmente na odontologia. Dentre as inovações mais recentes, destaca-se a utilização do L-PRF (Leucocyte-Platelet Rich Fibrin) e I-PRF (Injectable-Platelet Rich Fibrin) na cirurgia do seio maxilar. Esses biomateriais, derivados do próprio sangue do paciente, têm despertado grande interesse devido às suas propriedades regenerativas e capacidade de acelerar o processo de cicatrização. A cirurgia do seio maxilar, conhecida também como levantamento de seio maxilar, é uma intervenção comum na odontologia, frequentemente realizada como parte de procedimentos de implantes dentários.

Objetivo da Pesquisa:

relatar através da técnica de levantamento do seio maxilar com uso de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF e I-PRF), suas vantagens na prática clínica

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Já o risco dessa pesquisa de relato de caso consiste em quebra de sigilo, confidencialidade e vazamento de informações. Para minimizar esse risco, os dados serão armazenados pela equipe responsável, em computador de uso pessoal com senha. As fotos e imagens não identificarão os pacientes. Seu nome não será divulgado no trabalho, porém pode ser

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES



Continuação do Parecer: 7.129.368

substituído por letra e/ou codinome.

Benefícios:

Os benefícios desta pesquisa, para a participante, com as tecnologias a serem utilizadas, proporcionam uma previsibilidade do tratamento cirúrgico e reabilitador. Desta maneira, em conjunto com o paciente, podemos planejar de acordo com a sua queixa. Com todas essas ferramentas, proporciona

-se ao paciente e ao profissional uma maior segurança na execução dos procedimentos. Essas vantagens contribuem para um tratamento mais eficaz e bem-sucedido.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa dispõe dos elementos básicos fundamentais para análise ética.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos obrigatórios foram enviados adequadamente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Ajustar características da seleção do paciente:

- REVER o texto a seguir, pois está confuso. (...) será submetida ao tratamento odontológico multidisciplinar e fundamentado nas terapias cirúrgica e posteriormente a reabilitação. ter mais que 18 anos de idade (...).

- Os autores mencionam (...) o tratamento odontológico multidisciplinar e fundamentado nas terapias cirúrgica e posteriormente a reabilitação. Necessário aqui esclarecer melhor as técnicas e/ou procedimentos que o paciente será submetido.

- Os autores mencionam uma série de riscos sistêmicos possíveis: ansiedade, aumento da pressão arterial, aumento da frequência cardíaca, aumento da frequência respiratória, reações cutâneas, edema de laringe, broncoespasmo caracteriza algumas reações alérgicas aos anestésicos e ao procedimento cirúrgico.

Contudo, apresentado um único mecanismo de mitigação dos riscos: (...) Neste caso, poderá utilizar, caso necessário, sedação via oral, com medicação.

Necessário detalhar melhor os meios de mitigação dos riscos sistêmicos.

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES



Continuação do Parecer: 7.129.968

Considerações Finais a critério do CEP:

Informamos que a Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-UNIGOYAZES considera o presente protocolo COM PENDÊNCIA. O mesmo deverá ser readequado em acordo com os princípios éticos vigentes. O(a) pesquisador(a) responsável tem trinta (30) dias para atender as pendências conforme a Resolução CNS n.486/12. Solicitamos o envio de um documento de apresentação do atendimento de pendências (Carta resposta em word ou pdf), a fim de que possamos identificar os itens que foram modificados e/ou inseridos no sistema a partir das considerações e direcionamentos presentes na redação da Carta.

O pesquisador deve anexar uma nova versão do(s) documento(s) que forem alterados (por exemplo, projeto e/ou TCLE, cronograma, etc.), cujas modificações devem estar grifadas, bem como devem mencioná-las na carta- resposta identificando o local da alteração ao longo do texto (pagina e/ou título do item).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_23388897.pdf	21/08/2024 17:37:27		Acelto
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	21/08/2024 17:40:41	JÓRGE LUIZ VIEIRA PEREIRA JUNIOR	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	fccjoinada.pdf	21/08/2024 17:40:29	JÓRGE LUIZ VIEIRA PEREIRA JUNIOR	Acelto
Declaração de Pesquisadores	TERMO.PDF	20/08/2024 14:48:08	JÓRGE LUIZ VIEIRA PEREIRA JUNIOR	Acelto
Cronograma	Cronograma.PDF	20/08/2024 14:43:35	JÓRGE LUIZ VIEIRA PEREIRA JUNIOR	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIA.pdf	20/08/2024 14:42:06	JÓRGE LUIZ VIEIRA PEREIRA JUNIOR	Acelto

Endereço: Prédio da Diretoria da Unidade Trindade. Sala do Comitê de Ética do Centro Universitário Goyazes.
 Bairro: Setor Laguna Parque CEP: 75.393-899
 UF: GO Município: TRINDADE
 Telefone: (62)3506-9316 E-mail: cep@unigy.edu.br

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES



Continuação do Parecer: 7.129.868

Orcamento	ORCAMENTO.PDF	20/08/2024 14:41:10	JORGE LUIZ VIEIRA PEREIRA JUNIOR	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/08/2024 14:40:27	JORGE LUIZ VIEIRA PEREIRA JUNIOR	Acelto

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TRINDADE, 08 de Outubro de 2024

Assinado por:
SUSY RICARDO LEMES PONTES
(Coordenador(a))

Endereço: Prédio da Diretoria da Unidade Trindade. Sala do Comitê de Ética do Centro Universitário Goyazes.
Bairro: Setor Laguna Parque **CEP:** 75.393-899
UF: GO **Município:** TRINDADE
Telefone: (62)3506-9316 **E-mail:** cep@unigy.edu.br