

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

Cap Dent GUSTAVO PAGANOTTO

**O USO DE FIBRINA RICA EM PLAQUETAS E LEUCÓCITOS (L-PRF) COMO COADJUVANTE
ÀS REGENERAÇÕES ÓSSEAS EM IMPLANTODONTIA.**

Rio de Janeiro

2022

Cap Dent GUSTAVO PAGANOTTO

**O USO DE FIBRINA RICA EM PLAQUETAS E LEUCÓCITOS (L-PRF) COMO COADJUVANTE
ÀS REGENERAÇÕES ÓSSEAS EM IMPLANTODONTIA.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de
Aperfeiçoamento de Oficiais como
requisito parcial para a obtenção do grau
especialização em Ciências Militares.

Orientador: Maj Dent Fábio Rodrigues

Rio de Janeiro

2022

Cap Dent. GUSTAVO PAGANOTTO

**O USO DE FIBRINA RICA EM PLAQUETAS E LEUCÓCITOS (L-PRF) COMO COADJUVANTE
ÀS REGENERAÇÕES ÓSSEAS EM IMPLANTODONTIA.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de
Aperfeiçoamento de Oficiais como
requisito parcial para a obtenção do grau
de especialização em Ciências Militares.

Aprovado em ____/____/____

2 duplos

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX – Maj
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Presidente

2 duplos

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX – Cap
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Membro

2 duplos

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX – Cap
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Membro

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Sibilo e Rosa Paganotto, pelo forte incentivo e apoio incondicional de sempre.

A minha querida esposa, Ariele Freitas de Oliveira, por ser a principal incentivadora e mentora nesta jornada.

.

“Educar verdadeiramente não é ensinar fatos novos ou enumerar fórmulas prontas, mas sim preparar a mente para pensar.”
Albert Einstein

RESUMO

Enxertos ósseos são indicados para recriar adequado volume ósseo para a instalação de implantes dentários e possibilitar reabilitação das funções mastigatórias. No entanto a formação óssea após os procedimentos de enxertia é lenta e pode apresentar complicações como infecções e neoformação óssea insuficiente. Para acelerar o processo de cicatrização tecidual, reparação óssea e diminuir o risco de infecção tem se preconizado o uso de fibrina rica em plaquetas e leucócitos(L-PRF) como coadjuvantes na cirurgia com enxertos ósseos. O presente trabalho tem como objetivo, através de uma revisão de literatura, elucidar a utilização de fibrina rica em plaquetas(L-PRF), descrevendo suas vantagens, indicações e a metodologia necessária para sua obtenção. Para esta finalidade foi realizada uma coleta de dados por meio de busca eletrônica, nas seguintes bases de dados: Medline, Lilacs e SciELO, utilizando os descritores: bone graft, L-PRF, dental implants. Foram obtidos 25 artigos, destes, foram excluídos 13 que não se relacionavam com o tema ou que não contemplavam os critérios de inclusão. Assim, a amostra final desta revisão foi constituída por 12 artigos. Como resultado sugere-se forte evidência que a utilização de fibrina rica em plaquetas e leucócitos promove melhora na coagulação, acelera a reparação tecidual e estimula a neoformação óssea. Conclui-se que a técnica de obtenção de fibrina rica em plaquetas e leucócitos é considerada simples e de baixo custo e proporciona benefícios para a cirurgia de enxerto ósseos e para o paciente e seu uso deve ser encorajado nas unidades de saúde do Exército Brasileiro.

Palavras-chave: bone graft LPRF dental implants

ABSTRACT

Bone grafts are indicated to recreate adequate bone volume for the installation of dental implants and allow rehabilitation of masticatory functions. However, bone formation after grafting procedures is slow and may present complications such as infections and insufficient bone formation. To accelerate the tissue healing process, bone repair and reduce the risk of infection, the use of platelet- and leukocyte-rich fibrin (L-PRF) has been advocated as adjuvants in bone graft surgery. The present work aims, through a literature review, to elucidate the use of platelet-rich fibrin (L-PRF), describing its advantages, indications and necessary methodology to obtain it. For this purpose, data collection was carried out through an electronic search, in the following databases: Medline, Lilacs and SciELO, using the descriptors: bone graft, L-PRF, dental implants. Twenty-five articles were obtained, of which 13 were excluded that were not related to the topic or that did not meet the inclusion criteria. Thus, the final sample of this review consisted of 12 articles. As a result, strong evidence is suggested that the use of platelet- and leukocyte-rich fibrin promotes an improvement in coagulation, accelerates tissue repair and stimulates bone neoformation. It is concluded that the technique of obtaining platelet- and leukocyte-rich fibrin is considered simple and inexpensive and provides benefits for bone graft surgery and for the patient, therefore its use should be encouraged in the Brazilian Army health units.

Keywords : Bone graft. LPRF. Dental implants.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	9
1.1. Formulação do Problema	11
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo Geral	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
2.. METODOLOGIA	12
2.1 Delineamento da pesquisa	12
2.2 Procedimentos para revisão da literatura	12
2.3 Procedimentos Metodológicos	13
2.4 Análise de dados	13
3.JUSTIFICATIVA	14
4 REFERENCIAL TEÓRICO	14
5.RESULTADO E DISCUSSÃO	20
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES	21
7.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

1. INTRODUÇÃO:

Inúmeros processos degenerativos afetam a cavidade bucal, como traumas, infecções de natureza periodontal e endodôntica, alterações anatômicas do seio maxilar e principalmente perdas dentárias. Esses processos atuam como agentes potencialmente lesivos ao tecido ósseo e frequentemente acarretam a atrofia das estruturas ósseas da maxila e da mandíbula inviabilizando a reabilitação das funções estéticas e mastigatórias com próteses convencionais ou prótese sobre implantes..

No entanto para possibilitar a ancoragem adequada dos implantes dentários são necessários enxertos ósseos. Os enxertos ósseos são fixados a estruturas ósseas da maxila e mandíbula que se deseja reconstruir atuando como indutor da osteogênese, que é o processo de substituição do enxerto, por um osso regenerado proveniente do local receptor. Existem atualmente diferentes técnicas e materiais que são utilizados para a enxertia, variando sua indicação conforme o local e a quantidade de material necessária para reconstrução.

A presença complicações inerentes aos procedimentos cirúrgicos necessários para as reconstruções ósseas não são incomuns. O rompimento da membrana que reveste o seio maxilar, infecções locais, deslocamento do enxerto e ausência de neoformação óssea são complicações que quando ocorrem comprometem não só a reabilitação com implantes dentários com também podem levar ao comprometimento das estruturas anatômicas do paciente e até mesmo risco de morte.

Para minimizar a ocorrência de complicações, auxiliar na cicatrização e acelerar a reparação óssea diversos estudos têm demonstrado que a utilização de fibrina rica em plaquetas e leucócitos como coadjuvante aos procedimentos de enxertia tem apresentado resultados promissores. O plasma de fibrina rico em plaquetas e leucócitos(L-PRF)tem como características a presença de uma variedade de fatores vitais para o crescimento e a reparação tecidual como fatores coagulação, crescimento e imunomoduladores. Para sua obtenção o sangue do paciente pode ser coletado uma hora antes do procedimento cirúrgico em laboratório e em seguida é submetido a um processo simples de centrifugação para a separação dos diversos componentes sanguíneos.

O objetivo deste trabalho é descrever através de uma revisão de literatura os protocolos para obtenção e os benefícios da utilização da fibrina rica em plaquetas e leucócitos(L-PRF) como coadjuvantes aos procedimentos de enxertos ósseos na

reabilitação com implantes dentários bem como ser um vetor de divulgação e incentivo para o uso das L-PRFs nas unidades de saúde do Exército Brasileiro.

1.1 PROBLEMA:

Procedimentos cirúrgicos invasivos de enxertos ósseos são muitas vezes necessários para a reconstrução dos ossos da maxila e mandíbula atroficos. No entanto complicações inerentes aos procedimentos de enxertia não são incomuns A utilização de fibrina rica em plaquetas e leucócitos(L-PRF) proporcionaria uma reparação mais rápida, auxiliaria na formação de tecido ósseo, e diminuiria o risco de infecção nas áreas enxertadas? Quais seriam seus protocolos de obtenção e utilização?

1.2 OBJETIVOS:.

1.2.1 Objetivo Geral

Descrever os benefícios da utilização de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) como coadjuvante na reabilitação com enxertos ósseos em Implantodontia.

1.2.2 Objetivos Específicos

- A. Descrever as indicações e os benefícios da utilização de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L- PRF) na reabilitação como coadjuvante as técnicas de enxertos ósseos mais empregadas na Implantodontia..
- B. Apresentar os métodos de obtenção da fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF).
- C. Elucidar os protocolos de utilização da L-PRF ósseas.

2.METODOLOGIA.

2.1 Delineamento da pesquisa:

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura científica. Destaca-se que esse método de pesquisa utiliza referenciais teóricos contextualizados com o assunto abordado, visando à apresentação reflexiva de uma realidade.

2.2 Procedimentos para revisão da literatura:

A coleta de dados ocorreu por meio de busca eletrônica, nas seguintes bases de dados: Medline, Lilacs e SciELO, utilizando os descritores: bone graft, L-PRF, dental implants com o operador booleano “AND”..

2.3. Procedimentos Metodológicos:

Foram incluídas publicações em inglês e português publicadas entre 2014 a 2022 cujo foco principal seja a utilização fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) associado com enxertos ósseos em Implantodontia

Como critério de exclusão, foram excluídas as publicações em outros idiomas que não a língua inglesa ou portuguesa ou publicadas antes de 2014. O levantamento dos dados foi realizado no mês de julho de 2022.

2.4. Análise dos Dados

Foram obtidos 25 artigos, sendo 4 artigos nacionais e 21 artigos internacionais. Inicialmente, os artigos foram selecionados por meio da leitura do título e do resumo avaliados independentemente por dois avaliadores. Aqueles que foram aprovados pelos dois avaliadores foram incluídos no estudo. Os que apresentaram discordância foram submetidos a um terceiro avaliador. Destes, foram excluídos 13 que não se relacionavam com o tema ou que não contemplavam os critérios de inclusão. Assim, a amostra final desta revisão foi constituída por 12 artigos, 2 nacionais e 10 internacionais.

Após o levantamento, a literatura disponível foi organizada, ocorrendo assim a primeira aproximação referente ao assunto, sendo agrupada em seus aspectos conceituais.

A análise dos dados ocorreu de modo descritivo e sucessivo, a fim de contemplar o objetivo do estudo. Foram respeitados todos os aspectos éticos em pesquisa com esse caráter bibliográfico, informando todas as fontes de dados utilizadas.

3 JUSTIFICATIVA :

A utilização de fibrina rica em plaquetas e leucócitos(L-PRF) apresenta diversos benefícios no processo de coagulação, reparação tecidual e aumento da resposta imunológica em procedimentos cirúrgicos. A fibrina rica em plaquetas e leucócitos pode ser usada em inúmeros procedimentos como cirurgias periodontias, remoção de lesões bucais, remoção de dentes impactados e principalmente associada aos enxertos ósseos. A técnica para obtenção é extremamente simples, de fácil implementação e apresenta um custo baixíssimo para paciente. Dessa forma este trabalho visa elucidar o uso deste material e incentivar a sua utilização através da descrição da metodologia de obtenção e preparo.

4.REFERENCIAL TEÓRICO:

1.Enxertos ósseos:

A alteração volumétrica na estrutura óssea da maxila e da mandíbula é uma consequência inevitável após a perda dentária e com frequência pode limitar a reabilitação com implantes dentários. Esta alteração é descrita como uma perda óssea que pode acarretar uma diminuição óssea de até 63% no sentido horizontal e 22% no sentido vertical nos primeiros 6 meses após a perda dentária.(MOURÃO et al, 2017)

A perda óssea estabelecida produz alterações anatômicas e funcionais importantes na cavidade oral. Quando presente na região anterior produz alterações fonéticas e estéticas. Na região posterior acarreta perda de função mastigatória e dificulta a reabilitação dos dentes perdidos como uso de próteses convencionais e sobre implantes.(PEREIRA et al, 2017).

Diversas técnicas e biomaterias são propostos para recuperar a estrutura óssea perdida. Para recomposição de perdas horizontais, os enxertos ósseos autógenos e a regeneração óssea guiada com diferentes biomaterias têm apresentado resultados mais previsíveis. Para correção da perda óssea vertical são alternativas mais empregadas a utilização de implantes com diâmetro extremamente reduzido, enxerto autógenos em bloco, lateralização do nervo alveolar, distração osteogênica e regeneração guiada com diferentes biomaterias. Porém este tipo de perda óssea geralmente resultante após extração dos dentes na região posterior da mandíbula apresenta resultados muitas vezes não satisfatórios e com maior incidência de complicações. As técnicas atualmente mais empregadas para a reconstrução dos defeitos tanto horizontais e verticais são os enxertos autógenos na forma de bloco e a regeneração tecidual guiada associado com diferentes biomateriais (DAMSAZ et al, 2020)

1.2 .Enxerto osso autógeno.

O enxerto ósseo autógeno é a principal técnica descrita para a reconstrução óssea dos defeitos verticais e horizontais na maxila e na mandíbula. Nesta técnica há a remoção de uma quantidade óssea de um sítio receptor que pode ser intra -oral (região de mento, ramo da mandíbula e o tuber da maxila) ou extra-oral (crista do íliaco ou calota craniana) requerendo portanto a necessidade de um segundo leito cirúrgico. A escolha do local irá depender da quantidade de material necessária para a reconstrução do defeito ósseo – local denominado sitio receptor. Os enxertos removidos do mento e do ramo maxilar são mais amplamente empregados. Uma vez fixados na área que deverá ser reabilitada inicia-se o processo de neoformação óssea onde o enxerto fixado será gradualmente substituído e consolidado pelo tecido ósseo do sitio receptor, reestabelecendo a forma anatômica anteriormente existente e proporcionando a instalação de implantes que devolverão a capacidade mastigatória perdida. (KUMAR et al, 2015)

A grande vantagem da utilização de enxerto proveniente do próprio paciente, autógeno, são a semelhança estrutural e embrionária com o tecido que será reparado e a importante capacidade osteogênica que é dada pela presença no enxerto de células osteoblásticas, que são precursoras na reparação do tecido ósseo possibilitando uma formação óssea em maior quantidade e qualidade quando comparado com as demais técnicas (CASTRO et al 2017A)

No entanto, esta técnica, por apresentar a necessidade de um segundo leito cirúrgico para obtenção de material doador apresenta menor aceitação por parte do paciente, maior morbidade e aumento na incidência de complicações como sangramento e dor pós operatória, descência de sutura e infecções. Portanto torna-se necessário a utilização de materiais coadjuvantes que contenham fatores de coagulação, remodelação e vascularização para conduzir um processo de reparação mais rápido e possibilitar a redução de intercorrências. Para esta finalidade a associação de enxerto ósseo e a fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) tem apresentado resultados promissores. (PICHONATO et al 2019)

Para Castro et al, (2017b), enxertos autógenos são considerados “padrão ouro” para reconstrução dos ossos maxilares sendo a primeira opção para a reposição de amplos defeitos ósseos, apresentando maior previsibilidade quando comparado a outras técnicas, porém necessita de um segundo procedimento cirúrgico para remoção que além de prolongar o tempo total da cirurgia, leva a um aumento na morbidade tecidual

e consequentemente mais tempo para recuperação do paciente. Para os autores a associação do enxerto ósseo com a utilização de fibrina rica em plaquetas e leucócitos como cajuante, poderia aumentar a resposta cicatricial tecidual, diminuir o sangramento pós operatório e potencializar a reparação óssea.

Regeneração Tecidual Guiada:

Entre as técnicas descritas para reconstrução dos defeitos ósseos da maxila e da mandíbula, a técnica de regeneração guiada associada a utilização de biomaterias é a mais conservadora pois utiliza, substitutos ósseos, como osso bovino desmineralizado ou material de origem cerâmica para inserção nos defeitos ósseos portanto sem necessidade de uma segunda cirurgia para remoção de um fragmento ósseo do paciente. Além dos substitutos ósseos associa-se, nesta técnica, a instalação de uma membrana protetora que manterá o material do enxerto no local e proporcionar a migração para a área enxertada somente as células responsáveis pela neoformação óssea. Uma vez posicionados no local do defeito ósseo o material substituto ósseo e a membrana, o organismo do paciente inicia o processo de substituição do material por um novo tecido ósseo. A substituição do material enxertado pelo osso neoformado do paciente é um processo lento que pode levar até 8 meses.(OLIVEIRA, 2015)

Pereira et al (2019), ressaltam que a regeneração óssea guiada é um procedimento mais rápido, menos invasivo e apresenta menor morbidade tecidual. No entanto tem como desvantagens o custo mais elevado e a formação limitada e mais lenta de tecido ósseo quando comparado com enxerto ósseos provenientes do próprio paciente..

Uma particularidade importante deste tipo de enxerto quando comparado ao enxerto autógeno é a ausência de células com potencial osteogênico o que acarreta um processo de reparação e neoformação mais lento. Além disso complicações como descência de sutura, exposição do material na cavidade oral e formação de tecido ósseo insuficiente para reabilitação com implantes podem ocorrer com frequência. Para diminuir a incidência de complicações e favorecer a formação óssea a utilização de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) tem sido amplamente descrita.. (VALLADÃO, MONTEIRO JR, JOLY, 2020)

Substitutos ósseos, como o osso bovino liofilizado desmineralizado, utilizados no aumento do volume ósseo pela técnica de regeneração óssea guiada apresentam a

capacidade de osseoindução e osseocondução. e não há a presença de células osteogênicas e fatores de crescimento que são importantes para a cicatrização e formação óssea. Portanto a utilização de um material bioativo que contenha a presença de fatores de crescimento, coagulação e indutores da formação óssea em conjunto com os biomateriais na regeneração óssea é extremamente desejável.(PAN et al,2019).

Fibrina rica em Leucócitos e Plaquetas (L-PRF)

A fibrina rica em plaquetas e leucócitos constitui-se a segunda geração de agregados plaquetários e é composto por uma densa rede de fibrina com fatores de crescimento (PGDF, VEGF, TGF-B), algumas proteínas adesivas (fibronectina e vitronectina) e leucócitos. Realizado por meio de coleta de sangue venoso, seu emprego tem-se tornado corriqueiro nos procedimentos reconstrutivos de enxertia óssea. (PAN. et al, 2019)

Diversos estudos evidenciam na fibrina rica em plaquetas e leucócitos a presença de importantes fatores indutores como a Proteína óssea morfogenética (BMP), Fator de crescimento vascular (VEGF), fator de crescimento $\beta 1$ e $\beta 2$ (TGF- $\beta 2$)(TGF- $\beta 1$) que promovem a angiogênese, quimiotaxia e proliferação celular. Esses fatores também controlam a síntese e a degradação da matriz extracelular e aumentam a osteogênese potencializando a regeneração tecidual e formação óssea.(CASTRO et al, 2017b)

Oncu et al, (2016), ressaltam que existem diferentes tipos de agregados plaquetários que podem ser obtidos pela coleta de sangue como o Plasma Rico em Plaquetas (PRP) e plaquetas rico em fatores de crescimento(PRGF) no entanto a fibrina rica em plaquetas e leucócitos(L-PRF) tem a vantagem sobre os demais por apresentar uma estrutura de fibrina fortemente unida que facilita manipulação, há um maior aproveitamento do material coletado, liberação gradual de fatores de crescimento, presença de leucócitos e não necessita no seu preparo de modificação química com trombina bovina ou anticoagulantes.

Fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) tem sido indicada em tratamentos de cirurgia plástica periodontal, osteonecrose dos maxilares, comunicação buco-sinusal, regeneração de defeitos infra-ósseos, preservação alveolar, levantamento de seio maxilar, lesões de furca, recessão gengival, cirurgias de implantes e se apresenta como um excelente coadjuvante no processo de regeneração. As L-PRFs

são comumente utilizadas na forma de membranas em combinação com material de enxerto ósseo e como material de preenchimento em alvéolos pós-extração ou nas técnicas de levantamento do seio. Possui uma arquitetura de fibrina bem aderida e a lenta liberação de fatores de crescimento e glicoproteínas ao longo de vários dias, promovem o aumento na cicatrização de tecidos moles e duros enquanto protege locais cirúrgicos e materiais enxertados de agressões externas. Há ainda a vantagem de reduzir o edema e dor pós-operatório e diminuir o aparecimento de processos infecciosos. (SIMONPIERI.et al.2019).

Castro et al, (2017b) realizaram uma revisão sistemática do efeito da fibrina rica em leucócitos e plaquetas em procedimentos de enxertos ósseos e osseointegração de implantes dentários. A revisão foi realizada em três base de dados(Medline,Embsae e Cochrane). Foram incluídos no estudo 14 artigos agrupados em três tipos de enxetos ósseos. Os autores descrevem um efeito positivo sobre a formação óssea, cicatrização e na osseointegração quando a fibrina rica em plaquetas e leucócitos foi usada concomitante aos enxetos e proporcionando também diminuição do edema e dor no pós operatório.

Em um estudo clínico restropectivo, Valladão, Monteiro Jr, Joly, (2020), avaliaram o ganho ósseo horizontal e vertical utilizando a técnica de regeneração óssea guiada. Para este estudo os autores selecionaram 18 pacientes que necessitavam de enxertos ósseos para posterior reabilitação com implantes dentários.Exames tomográficos foram utilizados para mensurar o ganho ósseos vertical e horizontal.antes e após o periodo de cicatrização. Decorrido 6 meses dos procedimentos cirúrgicos os autores concluíram que a formação óssea vertical e horizontal utilizando a técnica de regeneração tecidual com associação da fibrina rica em plaquetas e leucócitos permitiu suficiente ganho ósseo possibilitando a reabilitação com implantes dentários.

Com objetivo de avalair a redução nas complicações pós operatória de enxertos ósseos autógenos retirados da sínfise e da região retromolar da mandíbula em 54 pacientes , Pereira et al (2019), analisaram a recuperação pós operatório através de um questionário e exames clínicos realizados em intervalos mensais em um período de 12 meses. Como resultados os autores reportaram uma taxa significativamente menor de complicações, como por exemplo alterações sensitivas nas regiões onde foram realizadas as cirurgias de remoção de enxerto, com a utilização de fibrina rica em plaquetas e leucócitos nos sítios cirúrgicos. Para os autores a aplicação de fibrina rica em plaquetas e leucócitos proporciona uma reparação tecidual mais rápida e também uma recuperação mais rápida do paciente.

Técnica de obtenção de Fibrina rica em plaquetas e leucócitos.

A obtenção de fibrina rica em plaquetas e leucócitos para uso em procedimentos cirúrgicos odontológicos como os enxertos ósseos constitui-se um procedimento de baixa complexidade. A coleta de sangue do paciente e a utilização de centrífuga para confecção do material podem ser realizadas em âmbito ambulatorial, como por exemplo o consultório Odontológico e o Cirurgião – Dentista, amparado pela resolução 158/2015 do Conselho Federal de Odontologia(CFO), é competente para a coleta e preparo do material.(OLIVEIRA ,2019).

A técnica consiste na punção venosa de uma das veias intercubias do antebraço, para a coleta de aproximadamente 8 a 10 ml de sangue venoso. Uma vez coletado, o sangue é inserido dentro de tubos plásticos e colocado em um aparelho de centrifugação, onde é centrifugado por 12 minutos a uma velocidade de 2700 rpm. O resultado da centrifugação é a sedimentação do sangue coletado em três camadas no interior do recipiente. Na parte inferior fica localizada as células vermelhas do sangue, na parte intermediária a fibrina rica em plaquetas e leucócitos que é o objetivo da técnica e na parte superior a plasma pobre em plaquetas. Após a centrifugação a parte intermediária contendo a fibrina rica em plaquetas e leucócitos é removida e então prensada em uma bancada para obtenção do formato desejado para uso no procedimento cirúrgico.(MOURÃO et al 2019).

Para Oliverira (2015) a técnica de obtenção de fibrina rica em plaquetas e leucócitos é simples, não necessita de grande investimento para implantação e é de fácil aceitação pelo paciente. Diversos modelos de centrífugas podem ser utilizados, como por exemplo as centrífugas comumente empregadas em laboratório de análises clínicas. No entanto o ponto crítico da técnica é o tempo entre a coleta e a centrifugação, no qual deve ser o menor possível para que a ativação de fatores de coagulação presentes no sangue coletado não interfiram na sedimentação das diferentes camadas. Para o autor o uso de fibrina rica em plaquetas e leucócitos deve ser fortemente encorajada, especialmente em procedimentos cirúrgicos que demandem a presença de fatores de crescimento e coagulação otimizando o processo de reparação óssea e cicatrização tecidual.

5.RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Alterações ósseas importantes ocorrem na mandíbula e na maxila, principalmente resultante após as perdas dentárias. A redução da estrutura óssea leva a alterações funcionais e estéticas importantes para o paciente. Além disso como descrito por Mourão et al, (2017), pacientes que apresentam diversas perdas dentárias ao longo do tempo regularmente possui uma estrutura residual atrófica que não pode ser reabilitada com próteses convencionais ou sobre implantes sem que seja necessário a reconstrução da estrutura perdida com enxerto ósseos. Este pacientes conforme descreve Damsaz et al, (2020) com deficiência ósseas tem reduzida qualidade de vida,pois suas funções estéticas e principalmente mastigatória encontram-se comprometidas.

Para a reabilitação dos pacientes que apresentam condições ósseas limítrofes existem diversas alterenativas de reconstrução com enxertia descritas atualmente na literatura. No entanto a técnica do enxerto autógeno e a regeneração tecidual guiada utilizando biomaterias são as que apresentam resultados mais previsíveis.(KUMAR, 2015, OLIVEIRA, 2015, PEREIRA, et al, 2019, CASTRO, et al, 2017(b))

Enxerto ósseo autógeno e regeneração óssea guiada são procedimentos cirúrgicos que pode apresentar complicações que podem estar associadas ao tamanho e o local da área a ser enxertada, a necessidade de um segundo leito cirúrgico, no caso dos enxetos ósseos autógenos, tempo do procedimento e comorbidades relacionadas ao paciente como diabetes, alterações na coagulação e uso contínuo de imunossupressores.(CASTRO et al 2017(a), SIMONPIERI, et al, 2019)

A fibrina rica em plaquetas e leucócito(L-PRF) é um agregado plaquetário de 2º geração que é constituída de fatores de crescimento e coagulação que são indutores de formação óssea e quando utilizado como coadjuvante aos enxertos ósseos reduz a prevalência de complicações auxilia na coagulação e reparação tecidual, proporcionando uma melhor cicatrização e formação mais rápida do tecido ósseo. Sua

técnica de obtenção é simples e de baixo custo pois o sangue é coletado do próprio paciente uma hora antes do procedimento e não apresenta contra indicações.(ONCU,et al, 2016, PAN et al, 2019, VALLADÃO, MONTEIRO JR,JOLY, 2020).

5.CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES:

A fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) é um biomaterial autólogo para cicatrização incorporado em uma matriz de fibrina rica em leucócitos e fatores de crescimento, que são obtidas a partir de uma amostra de sangue do paciente antes do procedimento cirúrgico. Entre as indicações, para uso em Implantodontia, está a associação do material como coadjuvante nas cirurgias de enxertos ósseos com a finalidade de recompor os defeitos horizontais e verticais nos ossos da mandíbula e da maxila especialmente após as perdas dentárias. Nestes procedimentos a fibrina rica em plaquetas e leucócitos estimula a formação óssea, acelera o reparo tecidual e adicionalmete diminui a inciência de complicações pós operatórias. A técnica para sua obtenção é considerada simples pois é de fácil execução e não necessita de um grande aparato especializado. Dessa forma sua utilização deve ser encorajada nas unidades de saúde do Exército onde são realizados procedimentos cirúrgicos Odontológicos. Para esta finalidade sugere-se a capacitação dos oficiais Dentistas, aquisição de materias e adequação estrutural. Nas unidades de saúde que possuem setor de Odontologia e laboratório de análises clínicas promover a integração multidisciplinar com o objetivo de otimizar a estrutura e o material já existente.

6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CASTRO, A.B, et al. Regenerative potential of leucocyte and platelet -rich fibrina. Part A: intra -bony defects and periodontal plastic surgery. A systematic review and meta-analysis.**J. Clin. Periodontol**, 2017, ed 44; p 67-82.

CASTRO, A.B,et al . Regenerative potential of leucocyte and platelet -rich fibrina. Part B. Sinus floor elevation,alveolar ridge preservation,and implant therapy.A sistematic review.**J Clin Periodontol**, 2017;ed 44, p 225 -234.

DAMSAZ, M et al. Evidence -based clinical efficacy of leucocyte and platelet – Rich fibrin in maxillary sinus floor lift, graft and surgical augmentation procedures. **Frontiers in Surgery**, 2020, vl 7.

MOURÃO ABCF, VALLENSE, H, MELO ER, MOURÃO NBMF, MAIA MDC. Obtention of injectable plaletets rich-fibrin (I – PRF) and its polymerization with bone graft technical note. **Rev Col Bras Cir**, 2017; 42 (6) p.421 – 423.

ÖNCÜ, E. Positive effect of platelet rich fibrin on osseointegration. **Med.Oral Patol. Oral. Cir Bucal**.2016, set, ed 5, p 601-607.

OLIVEIRA, A.L. Liberação de VEGF, TGFb e FGFb da Matriz de Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos obtida pelo Protocolo Fibrin® de centrifugação. Benefícios como Adjuvante Cirúrgico em Elevações do Seio Maxilar. **Revista Catarinense de Implantodontia**. Florianópolis,v 19,p 29-37, 2019.

OLIVEIRA, M. R. et al. Influence of the association between platelet-rich fibrin and bovine bone on bone regeneration. A histomorphometric study in the calvaria of rats.**Int. J. Oral Maxillofac. Surg.** (2015). doi:10.1016/j.ijom.2014.12.005.p

PEREIRA, RS, PAVELSKI MD, GRIZA GL, BOOS FBJD, HOUCHULI-VIERA E. Prospective evaluation of morbidity in patients who underwent autogenous bone-graft harvesting from the mandibular symphysis and retromolar regions. **Clin. Implant. Dent. Relat. Res.**2019, Aug;21(4);p.753 -757.

PAN J, X Q, Hou J, Wu Y, Liu Y, Li R, Pan Y, Zhang D. Effect of platelet-rich fibrin on alveolar ridge preservation: A systematic review. **J Am Dent Assoc** 2019; 150: 766-78. doi: 10.1016/j.adaj.2019.04.025.

PICHONATO, E.C,et al.Evaluation of L-PRF combined with deproteinized bovine bone mineral for early implant placement after maxilar sinus augmentation:a reandomized clinical trial. **CliImplant Dent Relat Res**. 2019, vl 21, p. 253-62.

KUMAR, N, et al. Evaluation of treatment: outcome after impacted mandibular third molar surgery with use autolog platelet – rich fibrin: a randomized controlled clinica study. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 2015, v.73, p 1042-1049.

SIMONPIERI A., et al. The Revelance of Choukroun's Platelet-Rich Fibrin and Metronidazole During Complex Maxillary Rehabilitations Using Bone Allograft. Part I: A New Grafting Protocol. **Implant Dentistry**. Vol.18, n°2: 102-111, 2019..

