



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ODONTOLOGIA**

**CAMILA GOMES DE OLIVEIRA
EMANUELA GOMES DA SILVA ROSAL**

**COÁGULO L- PRF EM FECHAMENTO DE COMUNICAÇÃO BUCO SINUSAL –
REVISÃO DE LITERATURA**

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

**CAMILA GOMES DE OLIVEIRA
EMANUELA GOMES DA SILVA ROSAL**

**COÁGULO L- PRF EM FECHAMENTO DE COMUNICAÇÃO BUCO SINUSAL –
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo Científico submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC/ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Esp. Leonardo Brito
Querido

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

**CAMILA GOMES DE OLIVEIRA
EMANUELA GOMES DA SILVA ROSAL**

**COÁGULO L- PRF EM FECHAMENTO DE COMUNICAÇÃO BUCO SINUSAL –
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo Científico submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC/ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Esp. Leonardo Brito Querido.

Artigo Científico apresentado e defendido em ____/____/____ e aprovado perante a banca examinadora constituída pelos professores:

Prof. Esp. Leonardo Brito Querido.
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto LTDA – Orientador

Prof. Me. Sérgio Ricardo Rafacho Esteves
Examinador 1

Prof. Me. Fernando Cavalcante Castro Garção
Examinador 2

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

COÁGULO L- PRF EM FECHAMENTO DE COMUNICAÇÃO BUCO SINUSAL – REVISÃO DE LITERATURA

COAGLE L- PRF IN COMMUNICATION CLOSURE SINUSAL BUCO - LITERATURE REVIEW

Camila Gomes de Oliveira¹
Emanuela Gomes da Silva Rosal¹
Leonardo Brito Querido²

¹ Acadêmicas do Curso de Odontologia- Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

² Cirurgião-Dentista, Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial, Especialista em Implantodontia, Mestrando em Ciências da Saúde, Professor do Curso de Odontologia - Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (Orientador)

RESUMO:

INTRODUÇÃO: As comunicações buco sinusais são incidentes comuns, geralmente ocasionados por complicações patológicas de extrações dentárias cujas raízes possuem íntima relação com o seio maxilar. Essa comunicação permite o acesso da cavidade oral ao seio, favorecendo a entrada de corpos estranhos através de fístulas, alterando a flora bacteriana e possibilitando maior risco de infecção. A fibrina rica em plaquetas e leucócitos trata-se de um biomaterial autólogo rico em leucócitos e plaquetas com indicações de uso na área cirúrgica, é submetido a um protocolo específico de centrifugação do qual resulta uma membrana de fibrina, estimulando o crescimento ósseo e de tecidos moles. **OBJETIVOS:** os objetivos do trabalho são de mensurar na literatura a eficiência do uso de agregados plaquetários no fechamento de comunicação bucossinusal e verificar o índice de sucesso do uso dos agregados plaquetários em relação aos outros métodos de fechamento de fístulas oroantrais. **METODOLOGIA:** O trabalho é uma abordagem qualitativa descritiva do tipo revisão de literatura e será baseado em artigos publicados em português e inglês, com a base de dados dos sites: PubMed, Google acadêmico, Lilacs. **CONCLUSÃO:** É um método efetivo, devido aos seus componentes celulares enriquecidos de fatores de crescimento, que proporcionam uma adequada regeneração, hemostasia e cicatrização.

Palavras Chave: Biomaterial; Regeneração; Fístulas Orais.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Sinus buco communications are common incidents, usually caused by pathological complications of dental extractions whose roots have an intimate relationship with the maxillary sinus. This communication allows access of the oral cavity to the sinus, favoring the entrance of foreign bodies through fistulas, altering the bacterial flora and allowing greater risk of infection. Fibrin rich in platelets and leukocytes is an autologous biomaterial rich in leukocytes and platelets with indications for use in the surgical area. It is subjected to a specific centrifugation protocol resulting in a fibrin membrane, stimulating bone and tissue growth moles. **OBJECTIVES:** The objectives of this study are to measure the efficiency of the use of platelet aggregates in the closure of buccal sinus communication and to verify the success rate of the use of platelet aggregates in relation to other methods of closing oroantral fistulas. **METHODOLOGY:** The work is a descriptive qualitative approach of literature review type and will be based on articles published in Portuguese and English, with the database of sites: PubMed, Google academic, Lilacs. **CONCLUSION:** It is an effective method, due to its cellular components enriched with growth factors, which provide adequate regeneration, hemostasis and healing.

Keywords: Biomaterial; Regeneration; Oral Fistulas.

1 INTRODUÇÃO

As comunicações bucossinusais estão, mais comumente, relacionadas a exodontias de elementos dentários superiores posteriores. Em situações onde o seio maxilar esteja amplamente pneumatizado, haja pouco ou nenhum osso existente entre as raízes dos dentes e o seio maxilar, ou se as raízes forem amplamente divergentes, é comum que uma porção óssea do assoalho do seio seja removida ou uma comunicação seja criada mesmo que o osso não seja removido junto com o dente. Se este acidente ocorrer, medidas apropriadas são necessárias para prevenir esta seqüela (JAMES et al. 2015).

Os ossos maxilares possuem um grande seio que drena para a cavidade nasal. São recobertos internamente por membranas mucosas, continuas com a mucosa que recobre a cavidade nasal (GERARD 2002). O Seio Maxilar é uma cavidade pneumática localizada na maxila, que possui um epitélio pseudo estratificado ciliado em seu revestimento. Pode variar em relação à forma e tamanho em pessoas diferentes, assim como, entre os lados direito e esquerdo no mesmo indivíduo (TEIXEIRA et al. 2001).

Em consequência da abertura bucossinusal não tratada, os epitélios da cavidade do seio maxilar e oral podem migrar e se unir, recobrando a comunicação, formando a fístula oroantral. Com a formação desta fístula, ocorre uma série de fatores desfavoráveis ao paciente, como o desenvolvimento de sinusites, alteração

na flora bacteriana, halitose e passagem de corpos estranhos para a cavidade do seio maxilar, fazendo com que ocorra risco de infecção (REZENDE 1990).

O tratamento aconselhado consiste no exame clínico e radiográfico para identificar a localização, extensão e grau de acometimento do seio maxilar e correção cirúrgica, se indicada; e como tratamento auxiliar o uso de medicamentos, como analgésicos, anti-inflamatórios, antibioticoterapia adequada e descongestionantes nasais (CUNHA 2017).

Ao exame clínico deve ser observado se a abertura oroantral é superior a 2 mm de diâmetro, casos onde é indicado tratamento cirúrgico, através de recobrimento com retalhos, tecido adiposo da bochecha, sutura oclusiva (DEL REY 2006) ou o uso da membrana de fibrina rica em plaquetas e leucócitos, que é um procedimento pouco invasivo, possui um melhor custo benefício, promove uma melhor regeneração e crescimento ósseo, com maior praticidade e eficácia (DEL CORSO 2010).

A membrana de fibrina rica em plaquetas é um biomaterial formado a partir do sangue do próprio paciente. Com este material é formado um coágulo que é produzido através de um processo natural de polimerização durante a centrifugação, e a formação natural da fibrina é responsável, além de uma barreira física, introduz uma liberação lenta de fatores de crescimento e glicoproteínas da matriz extracelular, em média, por sete dias (DOHAN et al. 2006).

2 METODOLOGIA

O trabalho foi escrito, como uma abordagem qualitativa descritiva do tipo revisão de literatura e foi baseado em artigos publicados em português e inglês. Foram incluídos artigos que abordam os seguintes temas: Seio Maxilar, Comunicação Buco Sinusal, Membrana de Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos, Casos clínicos utilizando o coágulo de L-PRF e excluídos artigos que não utilizaram o método de L-PRF para o fechamento de comunicação buco sinusal. As variáveis analisadas foram artigos que relataram e demonstram êxito e aplicabilidade da técnica na tentativa de fechamento de comunicações buco sinusais e em outros procedimentos que utilizam o coágulo de L-PRF. As buscas de artigos foram realizadas, com a base de dados dos sites: PubMed, Google acadêmico, Lilacs.

3 RESULTADOS

Para a finalização do trabalho, foram utilizados 12 artigos significativos abrangendo o tema e referentes ao mesmo, sendo 7 deles em inglês e 5 em português.

	Artigo	Periódico	Tipo e método de estudo	Ano	Autores
1	Menagement Of Sinus Floor Perforation Platelets Rich Fibrin "PRF": A Case Report (Gestão de plaquetas de perfuração do assoalho da cavidade Rich Fibrin "PRF": um relato de caso)	EC DENTAL SCIENCE CASE REPORT	Caso Clínico	2017	AYOUB, Ahmed Halim; BELAL, Soulafa Mohamed
2	Comunicação buco sinusal: do manejo clínico a abordagem cirúrgica.	Revista de Odontologia da Unesp, Araraquara, v. 46, n., p.0	Caso Clínico	2017	CUNHA, G; COSTA, LG; GABRIELLI, MAC.
3	Use of an autologous leukocyte and platelet-rich fibrin (L-PRF) membrane in post-avulsion sites: an overview of Choukroun's PRF	J Implant Adv Clin Dent, v. 1, n. 9, p. 27-35	Caso Clínico	2010	DEL CORSO, Marco; TOFFLER, Michael; DOHAN EHRENFEST, D. M.
4	Utilização da fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) em cirurgia de levantamento de seio maxilar	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública Programa de Pós-Graduação em Odontologia Especialização em Implantodontia	Revisão de Literatura	2015	CORREIA, Vinicius Gama.
5	Fechamento de comunicação buco-sinusal extensa com bola de bichat: relato de caso	Rev Odontol Bras Central 2016	Caso Clínico	2016	SCARTEZINI, Guilherme R.; OLIVEIRA, Carolina F. P
6	A clinical study on oroantral fistulae	Journal of cranio-maxillo-facial surgery, v. 26, n. 4,	Estudo Clínico	1998	GÜVEN, Orhan

		p. 267-271			
7	Utilização de Fibrina Rica Em Plaquetas Como Coadjuvante No Tratamento De Infecção Sinusal Associada Ao encerramento Cirúrgico De Comunicação Oro-antral	Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial.	Caso Clínico	2018	MOURÃO A, Carlos Fernando de Almeida Barros.
8	The relevance of Choukroun's platelet-rich fibrin and metronidazole during complex maxillary rehabilitations using bone allograft. Part I: a new grafting protocol.	Implant dentistry, v. 18, n. 2, p. 102-111	Estudo Clínico	2009	SIMONPIERI, Alain et al.
9	Platelet Rich Fibrin (PRF) in reconstructive surgery of atrophied maxillary bones: clinical and histological evaluations.	International journal of medical sciences, v. 9, n. 10, p. 872.	Estudo Clínico	2012	TATULLO, Marco et al.
10	A preliminary study of monocortical bone grafts for oroantral fistula closure.	Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Endodontology, v. 96, n. 3, p. 263-266,	Estudo Clínico	2003	HAAS, Robert et al
11	FIBRINA RICA EM PLAQUETAS E LEUCÓCITOS (L-PRF). DIMINUINDO A MORBIDADE EM PROCEDIMENTOS DE RECONSTRUÇÕES TECIDUAIS ORAIS..	Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense/Campus Universitário de Nova Friburgo como Trabalho de Conclusão do Curso de graduação em Odontologia, v. 900, n. M617, p. 522	Revisão de Literatura	2015	CARDOSO, MICHELLE LESSA; LOPES, SANZIA MARRETO.
12	Bulent. Treatment of oroantral fistula: experience	American journal of otolaryngology, v. 24,	Caso Clínico	2003	YILMAZ, Taner; SUSLU, Ahmet

	with 27 cases.	n. 4, p. 221-223,			Emre; GURSEL.
--	----------------	-------------------	--	--	------------------

4 DISCUSSÃO

As fístulas do assoalho do seio maxilar classificam-se em 3: oronasal, oroantral e oroantronasal (YILMAZ, 2003). A fístula oroantral, envolve uma comunicação patológica entre a cavidade oral e o seio maxilar sendo ocasionada por traumatismos e exodontias de elementos dentários posteriores, rompendo o alvéolo dentário, resultando assim em uma contaminação do seio maxilar pelo bolo alimentar e saliva, sobrevivendo infecção bacteriana, não cicatrizando e evoluindo para processo de sinusite.

Sinusite maxilar por sua vez, é caracterizada por uma inflamação ou infecção da mucosa do seio maxilar, as de origem odontogênica representam de 10 a 12% dos casos relatados, são comumente decorrentes de cistos odontogênicos e iatrogênicos. O tratamento, consiste na eliminação e controle dos fatores infecção do seio maxilar (GÜVEN 1998).

Em relação ao fator causal, PETERSON (2004) assegura que os recursos terapêuticos preconizados para um diagnóstico de comunicação buco sinusal, consistem em exames clínicos para que se identifiquem a localização, extensão e grau de acometimento do seio maxilar, já que o tratamento está diretamente relacionado à extensão da abertura bucal. O uso de medicamentos, bem como analgésicos, anti-inflamatórios, antibioticoterapia adequada, descongestionantes nasais também são indicadas (CUNHA 2017).

A correção cirúrgica promove uma limpeza e arejamento do seio relacionando com a curetagem do osso infeccionado e a excisão do epitélio espessado das bordas da fístula. O sucesso cirúrgico depende da técnica utilizada, tamanho e localização da fístula e a presença ou não de doença sinusal (HAAS 2003).

O tratamento cirúrgico é indicado se a abertura for superior a 2mm de diâmetro e pode ser realizado através de retalhos deslizantes, sutura das bordas, enxertos, manipulação do corpo adiposo da bochecha e do uso de L-PRF, que é uma membrana de fibrina rica em fatores de crescimento, que estimula o reparo e é usada para cobrir a abertura e promover um fechamento primário (DEL REY 2006).

A Fibrina Rica em plaquetas, que é utilizada no tratamento cirúrgico, foi estudada e desenvolvida na França no ano de 2001, pelo especialista em Cirurgia Geral Joseph Choukroun, definida como um biomaterial autólogo rico em leucócitos e plaquetas com indicações de uso na área cirúrgica e corresponde à segunda geração de concentrados plaquetários (DOHAN et al. 2006).

De acordo com Silverthorn (2010), os leucócitos, que compõe a fibrina, são células que fazem parte do sistema imune e atuam na defesa do organismo, agindo de forma agressiva na eliminação de microrganismos e estruturas químicas estranhas. O LPR-F ainda é composto por plaquetas. Conforme Guyton e Hall (2006), as plaquetas são células anucleadas, que não possuem DNA, mas, no entanto, possuem enzimas e mitocôndrias ativas que são responsáveis pela coagulação sanguínea. As plaquetas possuem uma grande importância na hemostasia e é uma fonte natural de fatores de crescimento, que atuam na cicatrização e cura.

O coágulo L-PRF produz membranas de fibrina enriquecidas com plaquetas e fatores de crescimento, nas quais a rede de fibrina serve como uma fonte de nutrientes a uma migração celular mais eficiente, bem como a uma proliferação otimizada, induzindo a uma cicatrização mais rápida (WU C-L 2012).

Em conformidade com o que Wu C-L (2012) propõe, Ehrenfest (2010), Simonpieri (2009) E Tatullo (2012) assertam que o L-PRF tem capacidade de neutralizar a inflamação e estimular o processo imunitário da quimiotaxia e, por ser um material autólogo, elimina a transmissão de doenças, resguarda agressões externas nos ambientes cirúrgicos e atua como matriz que antecipa a cicatrização das lesões operatórias.

CHOUKROUN et al., sugeriu e elaborou um protocolo de confecção da membrana de forma simples e custo acessível comparado a outras técnicas. O sangue deve ser coletado diretamente do paciente, antes de iniciar o procedimento, em seguida, deve ser centrifugado, sendo, para esse resultado, é comum que se utilize um *Kit* de coleta - cateter venoso do tipo “escalpe” e tubos de coleta de plástico de 10ml revestidos com sílica para ativação do coágulo, ambos da marca BD®. CHOUKROUN et al., recomenda que o material sanguíneo seja centrifugado durante 10 minutos a 2110 rotações em centrífuga da marca Kasvi®. Após a formação do coágulo deposita-o em caixa inox específicos da marca FAVA, a fim de preparar membranas padronizadas para recolha do exsudato da L-PRF, em

ambiente estéril. Não é necessário o uso de anticoagulantes, trombina bovina, cloreto de cálcio, ou outro agente geleificante qualquer, sendo usado apenas sangue venoso centrifugado (DEL CORSO M 2014; JADHAV T, 2012).

Para eficácia da técnica, deve-se ter rapidez na coleta do sangue e na transferência deste para a centrifuga. Sem anticoagulante, inicia-se a coagulação após o contato com a sílica, e são utilizados poucos minutos de centrifugação para concentrar o fibrinogênio no meio e no topo do tubo. A rapidez do processo é o único meio de obter um L-PRF utilizável, necessitando de agilidade no ato, pois pode haver intercorrências e a fibrina irá polimerizar em direções difusas no tubo e somente um pequeno coágulo sem consistência será obtido (EHRENFEST *ET AL.*, 2006).

Caso Clínico 1:

AYOUB, Ahmed Halim; BELAL, Soulafa Mohamed. Management of Sinus Floor Perforation Using Platelets Rich Fibrin. **PRF”: A Case Report”**. *EC Dental Science*, v. 9, p. 99-105, 2017.

Paciente do sexo feminino, 43 anos, com área posterior desdentada do lado esquerdo. Necessitava de uma restauração fixa suportada por implante. Após o exame clínico e radiológico pode-se observar que havia uma visão horizontal e vertical suficiente osséa para colocação do implante. Durante a perfuração e preparação do local da osteotomia, a perfuração da membrana de Schneider/Sinusal ocorreu acidentalmente.

Uma sugestão foi utilizar membrana L-PRF como material de reparação. As membranas PRF foram preparadas como descrito por Choukroun. et al. Durante a cirurgia, foram retirados 200 mL de sangue total em 8 tubos plásticos revestidos de vidro, sem anticoagulante, e foram imediatamente centrifugados a cerca de 2700 RPM durante 12 minutos, usando uma centrífuga de mesa projetada especificamente para esta aplicação. As plaquetas foram imediatamente ativadas, desencadeando uma cascata de coagulação. O resultado foi um coágulo de fibrina localizado no meio de cada tubo. Cada coágulo foi removido do tubo e separado com base nos glóbulos vermelhos com um instrumental cirúrgico, em seguida, foram armazenados em cubetas metálicas antes da aplicação.



Figura 1: Radiografia panorâmica, antes da incialização do procedimento

Fonte: AYOUB, 2017.

Uma ou duas membranas PRF foram colocadas na membrana buco sinusal para corrigir e curar todos os orifícios visíveis ou invisíveis. O final dos implantes sempre tocava a membrana sinusal com remendos de PRF e servia como pinos de tenda.

Para o tratamento pós-operatório, foram prescritos: enxaguatórios de clorexidina duas vezes ao dia, 1g de amoxicilina (2 vezes ao dia) por 6 dias, ibuprofeno (400 mg) 4 vezes ao dia, e medicamento para dor, caso houvesse sintomatologia dolorosa. Os pacientes não foram orientados a usar qualquer prótese removível.

Após quatro meses, foi realizada a reavaliação clínica e radiográfica, que revelou excelente cicatrização dos tecidos moles e totalmente queratinizada. Evidências radiográficas de preenchimento ósseo foram registradas acima do implante aumentado na região apical avaliada pela TCFC.



Figura 2: Membrana de L-PRF, após centrifugação.

Fonte: AYOUB, 2017.

Caso Clínico 2:

MOURÃO A, Carlos Fernando de Almeida Barros et al. Utilização de fibrina rica em plaquetas como coadjuvante no tratamento de infecção sinusal associada ao encerramento cirúrgico de comunicação oro-antral. 2018.

Paciente do sexo feminino, 54 anos, saudável, compareceu na clínica de Cirurgia Buco Maxilo Facial das Faculdades São José, com queixa clínica de sinusite crônica com duração de três anos. Na avaliação clínica (intraoral) os tecidos observados apresentavam aspecto saudável. Ao exame tomográfico, visualizou-se uma área hiperdensa na região do seio-maxilar esquerdo, em estreita relação com os ápices radiculares do primeiro e terceiro molar. Salientamos que o tratamento para infecção odontogênica é a remoção da causa, podendo ser realizado o tratamento endodôntico ou a exodontia. No caso apresentado, devido condições socioeconômicas da paciente, a mesma, optou pela exodontia.



Figura 3: Imagem obtida após a exodontia dos molares, sendo possível observar mais nitidamente a membrana sinusal pela região aonde seria a raiz palatina do primeiro molar.

Fonte: MOURÃO, 2018

Procedeu-se a uma colheita de sangue na fossa ante cubital, para confecção dos coágulos/ membranas de PRF. As seis membranas foram obtidas através do protocolo descrito por Choukroun (utilizando força aproximada de 400g na centrífuga de rotor vertical (Montserratt®, São Paulo, Brasil) durante 12 minutos. Seguindo-se a anestesia local, com dois anestésicos de lidocaína a 2% com 1:100.000 de epinefrina (DFL®, Brasil) para a exodontia das peças dentárias envolvidas.

Após a sua remoção, foi possível observar a membrana sinusal, tendo-se optado pela drenagem da secreção purulenta através dos alvéolos dentários, originando comunicação com a cavidade sinusal. Após drenagem e lavagem do seio maxilar esquerdo, foram implantados dois coágulos de L-PRF em cada alvéolo, para preenchimento do seio maxilar. Seguindo-se a colocação de uma membrana de L-PRF em cada um dos alvéolos, tendo sido fixadas com fio 4 -0 de Seda (Ethicon® – Johnson & Johnson, Brasil).



Figura 4: Implantação das membranas de L-PRF para proteção do alvéolo dentário e fechamento da comunicação buco –sinusal.

Fonte: MOURÃO, 2018

Como terapêutica, foi apenas prescrito Paracetamol 500mg a cada seis horas, durante três dias. A paciente foi acompanhada semanalmente, até se obter uma total cicatrização da mucosa (21 dias/ terceira semana). Foi realizada uma avaliação clínica e tomográfica, da região operada, após cinco meses, observando-se uma total remissão do quadro infeccioso.

5 CONCLUSÃO

A análise abordada no trabalho constata-se que o coágulo de L-PRF além de uma forma efetiva na área odontológica é também empregado no âmbito da medicina, é preferível em relação aos outros métodos tradicionais devido aos seus componentes celulares enriquecidos de fatores de crescimento, por produzirem regeneração tecidual, vasoconstrição transitória e agregação plaquetária, reparação e cicatrização acelerada dos tecidos moles, não necessitarem de produtos ativadores nem anticoagulantes, tornando o produto mais autólogo, simples, com um

custo acessível e tendo uma capacidade de manter suas células ativas por um longo período de tempo no local cirúrgico, ocasionando uma grande taxa de sucesso do procedimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

A UTILIZAÇÃO DE PRP E PRF NA ODONTOLOGIA. São Paulo: Vm Cultural, 2012.

ALLAIS, Marvis et al. Retalho de corpo adiposo bucal no fechamento de comunicação buco-sinusal. Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology. São Paulo, p. 798-799. out. 2008.

ALMEIDA, Raymara. C. C de; BAIA, Aíla E. C; SOUSA, Angélica. C. S de; DUTRA, Karlen. M; LEMOS, Marcelo Vitor Sidou. A Aplicabilidade Da Membrana De Fibrina Rica Em Plaquetas E Leucócitos (L-PRF) Na Odontologia: Uma Revisão De Literatura. JORNADA ODONTOLÓGICA DOS ACADÊMICOS DA CATÓLICA – JOAC, v. 2, n. 2, 2016

ANDRADE, Valdir Cabral et al. COMPLICAÇÕES E ACIDENTES EM CIRURGIAS DE TERCEIROS MOLARES – REVISÃO DE LITERATURA. Saber Científico Odontológico, Porto Velho, v. 2, n. 1, p.27-44, jan. 2012.

AYOUB, Ahmed Halim; BELAL, Soulafa Mohamed. Management of Sinus Floor Perforation Using Platelets Rich Fibrin. **PRF”: A Case Report”. EC Dental Science**, v. 9, p. 99-105, 2017.

AZEVEDO, Maria Cristina Martins Pinheiro Sant’ana de. APLICAÇÃO DO PRF EM MEDICINA DENTÁRIA. 2014. 29 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Dentaria, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, Porto, 2014.

CARDOSO, MICHELLE LESSA; LOPES, SANZIA MARRETO. FIBRINA RICA EM PLAQUETAS E LEUCÓCITOS (L-PRF). DIMINUINDO A MORBIDADE EM PROCEDIMENTOS DE RECONSTRUÇÕES TECIDUAIS ORAIS. Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal

Fluminense/Campus Universitário de Nova Friburgo como Trabalho de Conclusão do Curso de graduação em Odontologia, v. 900, n. M617, p. 522.

CORREIA, Vinicius Gama. UTILIZAÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS E LEUCÓCITOS (L-PRF) EM CIRURGIA DE LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR. 2015. 64 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2015.

CUNHA, G; COSTA, LG; GABRIELLI, MAC. Comunicação buco sinusal: do manejo clínico a abordagem cirúrgica. Revista de Odontologia da Unesp, Araraquara, v. 46, n., p.0, out. 2017.

DEL CORSO, Marco; TOFFLER, Michael; DOHAN EHRENFEST, D. M. Use of an autologous leukocyte and platelet-rich fibrin (L-PRF) membrane in post-avulsion sites: an overview of Choukroun's PRF. **J Implant Adv Clin Dent**, v. 1, n. 9, p. 27-35, 2010.

FREITAS, Tarsila M. C. et al. Fístulas oroantrais: diagnóstico e propostas de tratamento. Revista Brasileira Otorrinolaringologia, Feira de Santana, v. 69, n. 6, p.838-844, dez. 2003.

GUYTON, ARTHUR C.; HALL, JOHN E. Tratado de fisiologia médica. 4ª edição. Editora ELSEVIER, Rio de Janeiro. 2006.

GÜVEN, Orhan. A clinical study on oroantral fistulae. **Journal of cranio-maxillo-facial surgery**, v. 26, n. 4, p. 267-271, 1998.

HAAS, Robert et al. A preliminary study of monocortical bone grafts for oroantral fistula closure. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 96, n. 3, p. 263-266, 2003.

HUPP, James R; ELLIS III, Edwards; TUCKER, Myron R. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editoria Elsevier 2015.

PEREIRA, Inês et al. Sinusite maxilar associada à presença de odontoma e cisto odontogénico. **Rev Port Estomatol Med Den Cir Maxilofac**, 2015. - rev port estomatol med dent cir maxilofac. 2015;56(S1):1–36

MOURÃO A, Carlos Fernando de Almeida Barros et al. Utilização de fibrina rica em plaquetas como coadjuvante no tratamento de infecção sinusal associada ao encerramento cirúrgico de comunicação oro-antral. 2018

OSMAR, Clayton. P; Emerson, S. N; Sandra, F. H; Prissila Guelere, Alfredo Rafael Dell'Aring. Corpo estranho em seio maxilar como causa de halitose – Relato de Caso Aprovado em 19 de janeiro de 2005.

PERSON, Osmar Clayton et al. Corpo estranho em seio maxilar Como causa de halitose. Med Abc, Marília São Paulo, v. 30, n. 1, p.54-57, jun. 2005.

SCARTEZINI, Guilherme R.; OLIVEIRA, Carolina F. P. FECHAMENTO DE COMUNICAÇÃO BUCO-SINUSAL EXTENSA COM BOLA DE BICHAT: RELATO DE CASO. Revista Odontológica do Brasil Central, Goiânia Goiás, v. 25, n. 74, p.143-147, 2016.

SIMONPIERI, Alain et al. The relevance of Choukroun's platelet-rich fibrin and metronidazole during complex maxillary rehabilitations using bone allograft. Part I: a new grafting protocol. **Implant dentistry**, v. 18, n. 2, p. 102-111, 2009.

TATULLO, Marco et al. Platelet Rich Fibrin (PRF) in reconstructive surgery of atrophied maxillary bones: clinical and histological evaluations. **International journal of medical sciences**, v. 9, n. 10, p. 872, 2012.

TORTORA, Gerard J; GRASBOWSKI, Sandra R. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 9ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara 2002.

YILMAZ, Taner; SUSLU, Ahmet Emre; GURSEL, Bulent. Treatment of oroantral fistula: experience with 27 cases. **American journal of otolaryngology**, v. 24, n. 4, p. 221-223, 2003.