

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

JESSICA PELEJA TROIZI

STICKY BONE UMA OPÇÃO TERAPÊUTICA EM PERIODONTIA UTILIZANDO  
CONCEITOS PLAQUETÁRIOS AUTÓLOGOS – RELATO DE CASO CLÍNICO

BAURU

2019

JESSICA PELEJA TROIZI

STICKY BONE UMA OPÇÃO TERAPÊUTICA EM PERIODONTIA UTILIZANDO  
CONCEITOS PLAQUETÁRIOS AUTÓLOGOS – RELATO DE CASO CLÍNICO

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel em  
Odontologia – Universidade do Sagrado  
Coração.

Orientadora Prof.<sup>a</sup> Dra. Elcia Maria Varize  
Silveira  
Coorientadora Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Bruna Luísa de  
Paula

BAURU

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo  
com ISBD

T845s	<p>Troizi, Jessica Peleja</p> <p>Stick bone uma opção terapêutica em periodontia utilizando conceitos plaquetários autólogos - relato de caso clínico / Jessica Peleja Troizi. -- 2019. 30f. : il.</p> <p>Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Elcia Maria Varize Silveira Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Bruna Luísa de Paula</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP</p> <p>1. Sticky bone. 2. PRF. 3. IPRF. 4. Biomaterial. 5. Doença Periodontal. I. Silveira, Elcia Maria Varize. II. Paula, Bruna Luísa de. III. Título.</p>
-------	--

Elaborado por Lidyane Silva Lima - CRB-8/9602

JESSICA PELEJA TROIZI

STICKY BONE UMA OPÇÃO TERAPÊUTICA EM PERIODONTIA UTILIZANDO  
CONCEITOS PLAQUETÁRIOS AUTÓLOGOS – RELATO DE CASO CLÍNICO

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel em  
Odontologia – Universidade do Sagrado  
Coração.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Elcia Maria Varize Silveira  
Universidade do Sagrado Coração

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Mirela Lindoso Gomes Campos  
Universidade do Sagrado Coração

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Flora Freitas Fernandes Távora  
Universidade do Sagrado Coração

Dedico este trabalho aos meus pais  
Edson e Alessandra com carinho.

## AGRADECIMENTO

Primeiramente agradeço a Deus por todas as bênçãos recebidas, tenho muito mais do que eu pedi ou esperava ter. Obrigado por estar comigo ao longo desta caminhada.

Aos meus amados pais Edson Troizi e Alessandra Peleja Troizi por terem me proporcionado a viver o meu maior sonho, por serem a minha base, minha inspiração e por estarem ao meu lado todos os dias, obrigado por me ensinarem a caminhar e assim poder seguir meus próprios passos. Vocês são a peça fundamental de tudo isso sabia? Sem vocês nada disso poderia estar acontecendo. Já imaginaram que vocês são os protagonistas principais dessa história? Sou muito grata a Deus pela vida de vocês e todo o empenho e dedicação para me proporcionar chegar até aqui sei que foi muito difícil, mas hoje venho para dizer que conseguimos chegar ao fim.

Matheus Cristani eu não poderia me esquecer de você amor, pois você foi o melhor presente que Deus me deu. Obrigado por estar ao meu lado me ajudando e me apoiando sempre.

A minha querida orientadora Prof.<sup>a</sup> Dra. Elcia Maria Varize Silveira e minha coorientadora Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Bruna Luísa de Paula, por todo carinho, paciência e ensinamento ao longo da graduação, a quem me propôs fechar esse ciclo da minha vida com chave de ouro.

“Ainda que eu fale as línguas dos homens e dos anjos, se não tiver amor, serei como o bronze que soa ou com címbalo que retine. Ainda que eu tenha o dom de profetizar e conheça todos os mistérios e toda a ciência; ainda que eu tenha tamanha fé, a ponto de transportar montes, se não tiver amor, nada serei”.

(BÍBLIA. Português. **Bíblia Sagrada**. Tradução: João Ferreira de Almeida. 2ª ed. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil, 2008 1664p.)

## RESUMO

As doenças periodontais são doenças infecto-inflamatórias crônicas causadas por microrganismos facultativos, em sua maioria *gram negativos*, que afetam o periodonto de proteção e sustentação. O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso utilizando um biomaterial a partir de concentrado plaquetário (fibrina rica em plaquetas e osso xenógeno) para o reparo do periodonto de sustentação, promovendo assim o restabelecimento da saúde periodontal. Uma paciente de 36 anos, sexo feminino, sem comprometimento sistêmico compareceu a clínica com mobilidade, recessões gengivais progressivas e comprometimento estético, além de bolsas periodontais nos dentes 21 e 22 variando de 4 a 7 milímetros. Perda de inserção clínica de 5 a 7 milímetros, com sangramento a sondagem e índice de placa de 91,3%. Para obtenção do Sticky Bone com objetivo de reabilitação da região dos elementos 21 e 22, puncionou-se 3 tubos de 10 ml de sangue. Após a coleta do material o sangue foi colocado na centrífuga respeitando o tempo e velocidade de centrifugação (PRF 10 minutos a 2.450 rpm e i-PRF 5 minutos a 1.650 rpm). O agregado plaquetário foi separado e colocado em uma superfície perfurada e sobre ele uma placa de vidro para uniformização da espessura e tamanho das membranas (30 x 15 milímetros). Para a produção do material a ser enxertado, foi adicionado o biomaterial sintético Bonefill (osso inorgânico de origem bovina), membrana e o i-PRF obtendo-se uma massa heterogênea compacta pronta para a utilização. O procedimento cirúrgico nos elementos 21 e 22 foi realizado através da técnica de tunelização e, posteriormente, a introdução do Sticky Bone sob o retalho descolado, irrigado constantemente por i-PRF, seguido da inserção de uma membrana de fibrina, recobrando o material. A estabilização do tecido gengival foi por meio de sutura suspensória, e a prescrição indicada foi composta por AINEs por sete dias e bochechos de digloconato de clorexidina a 0,12% por duas vezes ao dia durante sete dias. A remoção dos pontos foi realizada após sete dias. Observou-se que a utilização dos agregados plaquetários combinados com biomateriais de preenchimento ósseo trazem grandes resultados nos aspectos de regeneração óssea.

Palavras chave: Materiais biocompatíveis; fibrina rica em plaquetas (PRF); Doenças Periodontais.



## ABSTRACT

The Periodontal Diseases are chronic infectious inflammatory diseases caused by facultative microorganisms, mostly gram negative, that affect the periodontium of protection and support. The objective of this paper is to present a case report using a biomaterial from platelet concentrate (platelet-rich fibrin and xenogen bone) for the repair of the periodontal support, promoting the restoration of periodontal health. A 35-year-old female patient with no systemic involvement attended the clinic with mobility, progressive gingival recessions and aesthetic impairment, as well as periodontal pockets on teeth 21 and 22 ranging from 4 to 7 mm. Clinical insertion loss of 5 to 7, with probing bleeding and plaque index of 91,3%. To obtain the Sticky Bone for rehabilitation of the 21 and 22 regions, punctured three blood tubes of 10 ml. After collecting the material, the blood was placed in the centrifuge respecting the centrifugation time and speed (PRF 10 minutes in 2.450 rpm and i-PRF 5 minutes in 1.650 rpm ). The platelet aggregate was separated and placed on a perforated surface and on it a glass plate for uniform membrane thickness and size (30 x 15 mm). For the production of the material to be grafted, was added Bonefill synthetic biomaterial (inorganic bone of bovine origin), membrane and i-PRF getting up a compact heterogeneous mass ready-to-use. The surgical procedure on elements 21 and 22 was performed through the tunneling technique and, subsequently, the introduction of Sticky Bone under the detached flap, constantly irrigated by i-PRF, followed by the insertion of a fibrin membrane, covering the material. Gingival tissue stabilization was by suspensory suture, and the prescribed prescription of AINEs for seven days and mouthwash of 0,12% chlorhexidine digluconato twice daily for seven days. Suture removal was performed after seven days. It was observed that the use of platelet aggregates combined bone filling biomaterials bring great results in the aspects of bone regeneration.

Keyword: Biocompatible Materials. Platelet-Rich Fibrin (PRF). Periodontal Diseases.

**LISTA ILUSTRAÇÕES**

Figura 1-Aspecto clínico inicial na região anterior.....	26
Figura 2- Periograma inicial.....	27
Figura 3- Radiografia Inicial.....	27
Figura 4-Coleta de sangue do paciente.....	28
Figura 5-Centrífuga-Global Trade. ....	28
Figura 6- Coleta do i-PRF.....	28
Figura 7- Tudo de Ensaio.....	29
Figura 8- Separação da Membrana.....	29
Figura 9- Membrana (cabeça, corpo e calda).....	30
Figura 10-Compressão das membranas de PRF. ....	30
Figura 11-Preparação Sticky Bone.....	31
Figura 12-Incisão intra-sulcular e deslocamento do tecido gengival. ....	31
Figura 13- Aplicação Sticky Bone.....	32
Figura 14- Aplicação da membrana de fibrina.....	32
Figura 15-Sutura suspensória. ....	33
Figura 16-Aspecto clínico pós-operatório.....	33
Figura 17-Aspecto clínico pós-operatório de dois meses.....	34
Figura 18-Aspecto clínico pós-operatório de um ano.....	34
Figura 19- Aspecto clínico pós operatório de dois anos.....	34

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	23
2. OBJETIVOS .....	25
3. RELATO DE CASO .....	26
4. DISCUSSÃO .....	35
5. CONCLUSÃO .....	37
REFERÊNCIAS.....	38

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças periodontais são doenças infecto-inflamatórias crônicas causadas por microrganismos facultativos, em sua maioria *gram negativos*, que afetam o periodonto de proteção e sustentação (ALMEIDA et al., 2006). Seu desenvolvimento é caracterizado pelo biofilme dental, uma película não calcificada e aderida à superfície dentária proveniente da deficiência de higienização bucal que pode levar a perda do tecido de sustentação, havendo também fatores de risco, tais como diabetes e tabagismo que podem trazer maior prevalência e severidade a essa doença (ETO et al., 2003 e BERNARDES et al., 2013).

Para o tratamento dessas doenças é necessária a terapia periodontal básica, como raspagem e alisamento corono-radicular (RAR) a fim de eliminar e prevenir o ressurgimento de aglomerados bacterianos alojados na superfície dentária supragengival e subgengival, e assim restabelecimento da saúde periodontal (FABRIZI S., 2007).

Entretanto, muitas vezes as doenças periodontais deixam sequelas devido à perda de inserção do tecido conjuntivo e a degeneração de tecido ósseo (SANTOS et al., 2014). Vários biomateriais são desenvolvidos com o intuito de recuperar os tecidos periodontais destruídos, como por exemplo para substituir a falta de tecido ósseo (CASTRO-SILVA et al., 2009).

O enxerto ósseo autólogo vem do próprio fragmento do osso humano considerado padrão ouro para reconstruções ósseas, por ser de origem humana, ou seja, do próprio indivíduo livre de possíveis rejeições imunogênicas e contaminações cruzadas (GIANNINI S. et al., 2008 e ABDULLAH WA, 2016). O enxerto alógeno, é advindo da mesma espécie, porém geneticamente diferente e pode ser processado industrialmente com objetivo de prover a remoção integral da matriz orgânica, sendo caracterizado como um biomaterial osteocondutor (RODOLFO. et al., 2017).

Já o enxerto xenógeno, caracteriza-se a partir de espécies diferentes (bovino, suíno e equino) normalmente formado por um arcabouço de origem orgânica, sendo fundamental em eventos cirúrgicos com bom prognóstico regenerativo, atuando como um agente condutor no processo de neoformação (OLIVEIRA. et al., 2018 e FERREIRA. et al., 2007).

Dentre os biomateriais coadjuvantes no processo de reparo do tecido ósseo, temos o PRF e o i-PRF, cujo protocolo de obtenção consiste na retirada de uma

amostra de sangue que passa por uma centrífuga para obter a fibrina rica em plaquetas (SOUSA SÁ, 2013). Diferentemente dos derivados plaquetários de primeira geração, não são necessários aditivos externos para a síntese das membras de PRF ou do i-PRF, o que assegura a esses biomateriais menores reações antigênicas (MOURÃO et al., 2015)

A membrana de PRF e sua forma líquida i-PRF possuem, de modo geral os mesmos componentes (MOURÃO et al., 2015). Contudo, diferenças no protocolo como o tempo e velocidade de centrifugação possibilitam a obtenção de dois materiais de formas distintas, cada qual mais adequado a uma determinada aplicação clínica (CÔSSO et al., 2009; TATULLO et al., 2012; MOURÃO et al., 2015).

Em associação aos enxertos ósseos, em geral, PRF e i-PRF são utilizados concomitantemente. Em ambos, além do arcabouço natural de fibrina, encontram-se células como leucócitos e plaquetas. Os leucócitos, auxiliam no controle de possíveis infecções na área cirúrgica. Já as plaquetas, assim que ativadas são responsáveis pela liberação de importantes fatores de crescimento como: TGF- $\beta$ , IGF-1 (fator de crescimento semelhante à insulina), PDGF (fator de crescimento derivado de plaquetas), VEGF (fator de crescimento endotélio vascular), FGF (fator de crescimento fibroblástico), EGF (fator de crescimento epitelial) e PDEGF (fator de crescimento epitelial derivado de plaquetas) que atuam ativamente no processo inflamatório de reparo tecidual (MARX et al., 1998).

Assim, o Stick Bone, que consiste na aglutinação e polimerização dos biomateriais PRF e enxerto ósseo, apresenta uma poderosa combinação de fatores de crescimento, células ósseas e imunológicas em um arcabouço de fibrina, características ideais a todo biomaterial que visa otimizar o processo de reabilitação periodontal (MOHAMAD, 2014).

A partir dos conhecimentos abordados, este trabalho visa apresentar um relato de caso utilizando um biomaterial a partir de um concentrado plaquetário (fibrina rica em plaquetas e osso xenógeno) para o reparo do periodonto de sustentação promovendo assim o restabelecimento da saúde periodontal.

## **2. OBJETIVOS**

O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso utilizando um biomaterial a partir de concentrado plaquetário (fibrina rica em plaquetas e osso xenógeno) para o reparo do periodonto de sustentação promovendo assim o restabelecimento da saúde periodontal.

### 3. RELATO DE CASO

Paciente de 36 anos, sexo feminino, sem comprometimento sistêmico compareceu a clínica de periodontia da Faculdade do Centro Oeste Paulista–FACOP/Piratininga queixando-se de “sorriso feio, com dentes moles e diferença de cor” (Figura 1).

Figura 1-Aspecto clínico inicial na região anterior.



Fonte: Elaborada pelo autor.

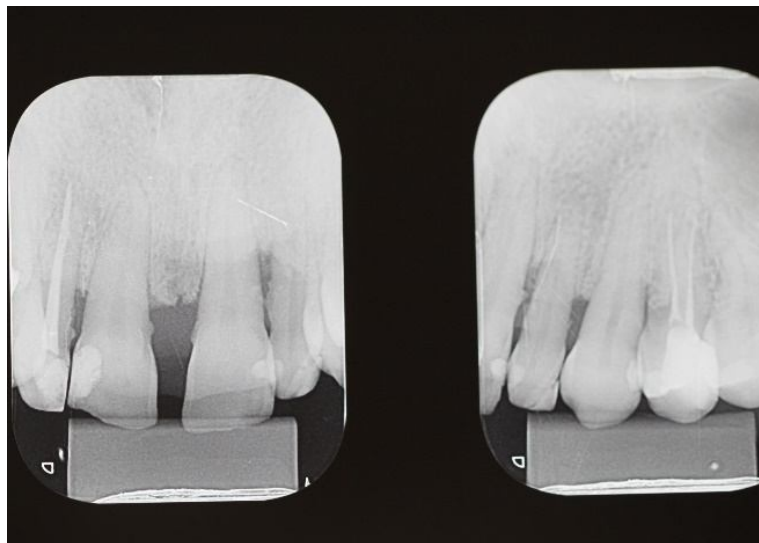
Após o exame clínico periodontal observou-se mobilidade e recessão gengival progressivas além do comprometimento estético, além de bolsas periodontais nos dentes 21 e 22 variando de 4 a 7 milímetros, perda de inserção clínica de 5 a 7 milímetros, com sangramento a sondagem e índice de placa de 91,3% (Figura 2). Realizado exames complementares radiográficos e terapia periodontal básica com redução dos parâmetros que indicavam presença de doença periodontal (profundidade de sondagem de nível de inserção clínica de 1 a 4 milímetros além de redução considerável dos índices de placa) iniciou-se o planejamento cirúrgicos na tentativa reestabelecer o aparato de sustentação periodontal por meio de agregados plaquetário autólogos (Figura 3).

Figura 2- Periograma inicial.

Nome Paciente: Luciana Oliveira Lima												Data: 01/02/2016																				
Recessão / hiperplasia						Profundidade de Sondagem						Sangramento a Sondagem						Lesão de furca				Nível de inserção clínica						Índice de Placa				
Vestibular			Lingual			Vestibular			Lingual			Vestibular			Lingual			M	V	D	V	L	Vestibular			Lingual			Vestibular		Lingual	
M	C	D	M	C	D	M	C	D	M	C	D	M	C	D	M	C	D	M	V	D	V	L	M	C	D	M	C	D	M	V	D	L
18	0	0	-2	1	1	1	4	4	4	5	4	5											4	4	2	4	9	4				
17	0	0	-2	1	2	1	4	4	4	5	4	5											4	4	2	6	6	6				
16	3	3	3	4	6	5	4	4	4	4	4	7	8										7	7	7	11	13	12				
15	0	0	-1	0	1	1	4	4	5	5	3	5											4	4	4	3	4	6				
14	-2	-1	-2	-2	-1	-2	4	3	4	5	4	5											2	2	2	9	9	5				
13	-1	0	-1	0	0	0	5	5	5	5	4	5											4	3	4	2	4	2				
12	-1	0	-1	2	3	2	5	4	4	6	5	6											4	2	9	7	7	6				
11	-1	0	-2	0	0	-1	5	4	5	6	3	5											4	2	9	6	3	-1				
21	-1	0	-1	0	0	0	5	5	7	5	5	7											4	5	6	5	5	7				
22	-1	0	-1	2	2	1	6	5	5	6	6	6											3	3	4	3	8	7				
23	-1	2	2	-1	0	-1	5	4	5	5	4	5											4	6	7	4	4	4				
24	2	2	2	-1	-1	-1	5	4	4	5	3	4											7	6	6	4	2	3				
25	0	0	-1	0	0	0	5	4	5	4	3	5											5	4	4	4	3	5				
26	3	1	4	4	4	3	5	4	5	5	4	6											8	8	9	9	4	6				
27																																
28	-1	0	0	-1	-1	-1	6	5	6	6	5	6											3	3	0	3	4	5				
48																																
47	0	0	0	0	0	0	5	3	5	5	4	5											2	3	5	3	4	5				
46	0	0	0	0	0	0	5	4	5	4	4	7											5	4	5	4	4	4				
45	0	0	0	0	1	0	5	3	5	4	3	4											3	3	5	4	4	4				
44	2	3	2	0	0	0	5	3	5	4	3	4											7	6	7	4	3	4				
43	0	0	0	0	0	0	5	2	4	4	3	4											3	2	4	4	3	4				
42	0	0	0	0	0	0	5	3	5	4	3	4											5	3	5	4	3	4				
41	0	0	0	0	0	0	5	2	5	4	3	4											5	2	5	4	3	4				
40																																
31	0	0	0	0	0	0	5	3	5	4	3	4											5	9	5	4	3	4				
32	1	2	1	0	0	0	5	3	5	4	3	4											8	6	4	3	4					
33	-1	0	-1	0	0	0	5	3	5	4	3	4											3	3	4	4	3	4				
34	-	-	-	0	0	0	5	4	5	4	3	4											5	4	5	4	3	4				
35	-	-	-	0	0	0	5	4	5	4	3	4											3	4	9	4	3	4				
36	0	2	0	0	0	0	5	4	5	4	3	4											3	6	5	4	3	4				
37	0	0	0	0	0	0	5	4	5	4	3	4											3	4	3	4	3	4				
38																																

Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 3- Radiografia Inicial.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Para obtenção do Sticky Bone na região do elemento 21 e 22, primeiramente identificamos os tubos para a coleta do sangue do paciente. Em seguida foi ajustado o garrote e selecionado a veia a ser puncionada. Realizou-se a antisepsia do local com algodão umedecido em álcool 70% e puncionou-se a veia para a coleta de 10 ml de sangue em cada tubo de ensaio num total de três tubos (Figura 4). Após a coleta do material o sangue foi colocado na centrífuga respeitando o tempo de três



minutos para não perder suas propriedades (Figura 5). Os tubos de coleta de sangue a vácuo possuem diferentes composições cada qual representada por uma cor específica: tampa branca, para a coleta do i-PRF (sem ativador-silica) foi colocado na centrífuga na velocidade de 1.650 rpm durante cinco minutos (Figura 6).

Figura 4- Coleta de sangue do paciente.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 5- Centrífuga-Global Trade.



Fonte: Elaborada pelo autor.

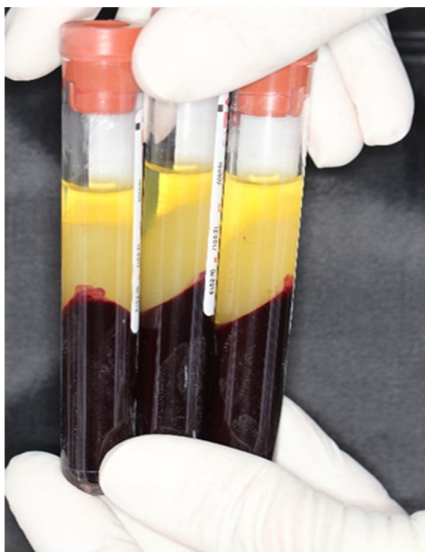
Figura 6- Coleta do i-PRF.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Para a obtenção de membrana de PRF utilizamos o tubo de tampa vermelha (ativador de coagulo) com jateamento de sílica no seu interior que acelera o processo de coagulação (Figura 7). Após a centrifugação dos tubos na velocidade de 2.450 rpm durante 10 minutos obtemos o agregado plaquetário autólogo (Figura 8).

Figura 7- Tudo de Ensaio.



Fonte: Elaborada pelo autor.

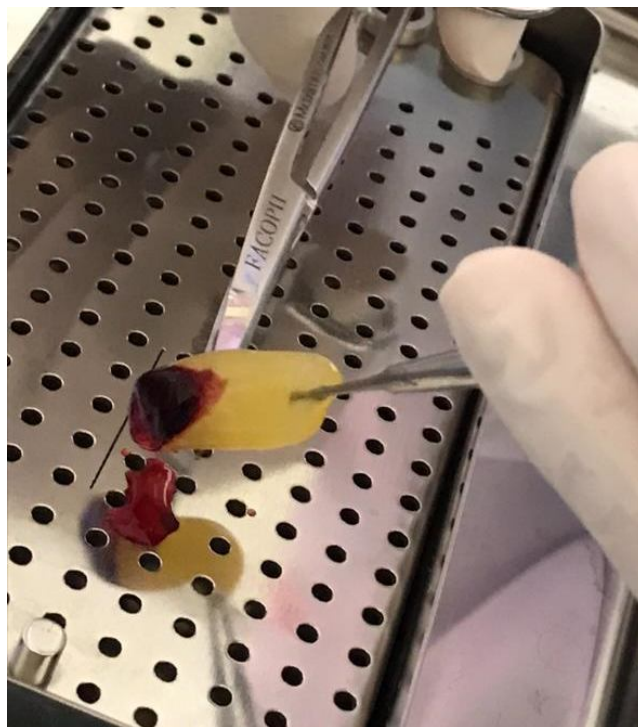
Figura 8- Separação da Membrana.



Fonte: Elaborada pelo autor.

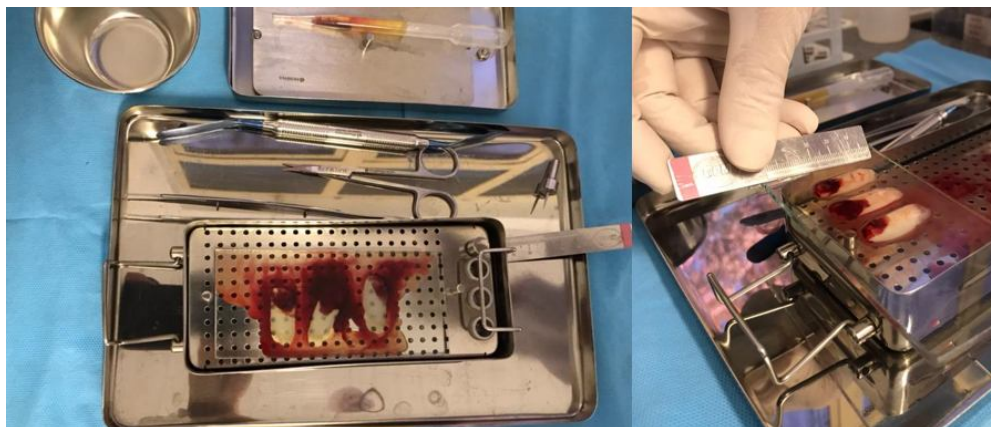
Com uma tesoura delicada, separamos da membrana a região das hemácias / fibrina, porção corresponde a uma grande concentração de leucócitos com potencial antimicrobiano (Figura 9) As membranas foram então colocadas em uma superfície perfurada e sobre elas uma placa de vidro, para uniformização da espessura e tamanho das membranas 30 x 15 milímetros (Figura 10).

Figura 9- Membrana (cabeça, corpo e calda).



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 10-Compressão das membranas de PRF.





Fonte: Elaborada pelo autor.

Em seguida, para a produção do Sticky Bone foi adicionado ao biomaterial sintético Bonefill (Osso inorgânico de origem bovina, granulação fina de 0.10 – 0.60 mm lote 058722, Bionnovation) a membrana e o i-PRF obtendo-se uma massa heterogênea compacta pronta para utilização (Figura 11). Antes de iniciar a cirurgia foi realizada a antissepsia intra oral com digloconato de clorexidina a 0,12% com realização de bochechos durante o período de um minuto, além da antissepsia extra oral com PVPI.

Figura 11-Preparação Sticky Bone.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após a desinfecção do campo operatório, iniciou-se anestesia infiltrativa com cloridato de mepivacaina 2% (DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). Em seguida foram realizadas incisões intrasulculares nos elementos 21 e 22 com lâmina de bisturi 15c e com um tunelizador foi realizado delicadamente o descolamento do tecido sem incisões relaxantes (Figura 12).

Figura 12-Incisão intra-sulcular e deslocamento do tecido gengival.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Após a completa desinserção do retalho foi iniciada a colocação do Sticky Bone utilizando um tunelizador e aos poucos todo o biomaterial foi introduzido via intrasulcular e totalmente acomodado no defeito sendo constantemente irrigado com i-PRF (Figura 13).

Figura 13- Aplicação Sticky Bone.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Para em seguida uma membrana de fibrina ser colocada sobre o material aplicado anteriormente (Figura 14). A estabilização do tecido gengival foi seguida com fio Vvcril-poliglactina 910, violeta, traçado, n 4-0 (Ethicon®-Johnson & Johnson) por meio de sutura suspensória, e a prescrição indicada foi composta de AINEs por sete dias e bochechos de digloconato de clorexidina a 0,12% por duas vezes ao dia durante sete dias (Figura 15). A remoção dos pontos foi realizada após sete dias (Figura 16).

Figura 14- Aplicação da membrana de fibrina.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 15-Sutura suspensória.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 16-Aspecto clínico pós-operatório.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Com acompanhamento pós-operatório de dois meses (Figura 17). Um ano (Figura 18). Dois anos (Figura 19). Confirmando a estabilização dos tecidos periodontais. A profundidade de sondagem nos dentes 21 e 22 variam de 1 a 2 milímetros e o nível de inserção clínica de 2 a 3 milímetros.



Figura 17-Aspecto clínico pós-operatório de dois meses.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 18-Aspecto clínico pós-operatório de um ano.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 19- Aspecto clínico pós-operatório de dois anos.



Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 4. DISCUSSÃO

Os agregados plaquetários (PRF e i-PRF) utilizados nesse caso tem uma ampla utilização nas áreas médicas e odontológicas, o que possibilita embasar cientificamente a sua utilização (PAGLIOSA; ALVES, 2007). A confecção destes dispositivos dispensa o uso de anticoagulantes externos, sendo os materiais totalmente autólogos, minimizando eventuais respostas antigênicas (MOURÃO et al, 2015).

O Sticky Bone é um composto íntegro, repleto de elementos que influenciam positivamente a regeneração óssea. Nele se encontram uma rica base mineral necessária para que as células ósseas possam reestabelecer o tecido (MOHAMED, 2014).

Ayoub; Belal. (2016) e Mourão et al. (2015), concordam que este tipo de procedimento é uma fonte simples, rica em fatores de crescimento e simples de ser coletada. Sua eficácia é garantida e os resultados das pesquisas tem mostrado cada vez mais a versatilidade desse material nas áreas médicas e odontológicas (AYOUB; BELAL, 2016; MOURÃO et al., 2015; ROSSI JUNIOR et al., 2008).

Neste trabalho, foi possível observar importantes vantagens clínicas da utilização do PRF/i-PRF como: sua fácil obtenção e baixo custo (centrífuga convencional e protocolo simples), disponibilidade ilimitada, simples manipulação e acomodação no leito receptor (resultando em menor tempo cirúrgico) e principalmente, redução nas morbidades pós-operatórias e no tempo cicatricial em razão das células e fatores de crescimento na área operada (SCARANTO, 2002).

Histologicamente, a combinação do biomaterial de preenchimento ósseo aos derivados plaquetários indica uma formação óssea mais densa, com intensa atividade de osteoblastos e maturação tecidual (AYOUB; BELAL, 2016). Estudos realizados por Ayoub; Belal, (2016) mostram que a partir do quarto mês pós-operatório já é possível verificar mudanças importantes na área enxertada com um expressivo aumento ósseo

A utilização do PRF potencializa a interação do tecido receptor com o enxerto ósseo, modulando os processos cicatriciais e atuando diretamente no sucesso do procedimento (ROSSI JUNIOR et al., 2008). Estudos têm mostrado que a mistura de derivados plaquetários a biomateriais ósseos aumentam a qualidade e densidade da matriz mineral, consolidando o reparo mais rapidamente (MARX et al., 1998).



Já no início do pós-operatório, a matriz de fibrina se degrada de maneira contínua, liberando plaquetas e fatores de crescimento que começam a atuar precocemente no controle dos processos inflamatórios e cicatriciais (CORREIA, 2015; MOURÃO et al., 2015). A presença destes fatores já no início da cicatrização é crucial para a qualidade do reparo e diminuição da dor e outros sinais flogísticos decorrentes da inflamação pós-cirurgia (PAGLIOSA; ALVES, 2007; ROSSI JUNIOR et al., 2008).

Verificamos nesse caso clínico um reparo satisfatório observando-se o fechamento da bolsa periodontal onde antes do tratamento a profundidade de sondagem varia de 4 a 7 mm e nível de inserção clínica de 5 a 7 mm passando após a utilização do biomaterial para profundidade de sondagem de 1 a 2 e nível e inserção clínica de 2 a 3 mm.

Assim, a escolha da colocação do Sticky Bone em substituição a raspagem em campo aberto evitou a ressecção dos tecidos periodontais com ganho de inserção clínica e devolvendo para a paciente estética e função.

Entretanto, apesar das pesquisas e protocolos eficientes que são encontrados na literatura, é necessário que ocorra mais estudos sobre esta combinação de materiais, principalmente os seus efeitos a longo prazo.

## **5. CONCLUSÃO**

O uso de derivados plaquetários como a fibrina rica em plaquetas (IPRF e PRF) em associação com osso xenógeno trazem resultados satisfatórios e instigantes que devem ser melhor investigados cientificamente nos aspectos de regeneração óssea para auxiliar no restabelecimento do periodonto perdido nos casos de doença periodontal.

## REFERÊNCIAS

- ABDULLAH, Walid Ahmed. **Evaluation of bone regenerative capacity in rats claverial bone defect using platelet rich fibrin with and without beta tri calcium phosphate bone graft material.** The Saudi Dental Journal, [S. l.], ano 2016, v. 28, n. 3, p. 109-117, 1 jul. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5021816/>. Acesso em: 25 out. 2019.
- ALMEIDA, Ricardo Faria *et al.* **Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas.** Revista Portuguesa de medicina geral e familiar, [s. l.], v. 22, ed. 3, p. 379-390, 2006. Disponível em: <http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10250/9986>. Acesso em: 1 nov. 2019.
- AYOUB, Ahmed Halim; BELAL, Soulafa Momamed. **Clinical and Radiographic Evaluation of Socket Preservation Using Autologous Concentrated Growth Factors Enriched Bone Graft Matrix (Stick Bone): A Case Report.** EC Dental Science 5.1, [S. l.], ano 2016, v. 5, n. 4, p. 969-980, 1 out. 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/309591893\\_Clinical\\_and\\_Radiographic\\_Evaluation\\_of\\_Socket\\_Preservation\\_Using\\_Autologous\\_Concentrated\\_Growth\\_Factors\\_Enriched\\_Bone\\_Graft\\_Matrix\\_Sticky\\_Bone\\_A\\_Case\\_Report](https://www.researchgate.net/publication/309591893_Clinical_and_Radiographic_Evaluation_of_Socket_Preservation_Using_Autologous_Concentrated_Growth_Factors_Enriched_Bone_Graft_Matrix_Sticky_Bone_A_Case_Report). Acesso em: 7 nov. 2019.
- BERNARDES, Viviane de Souza *et al.* **O tabagismo e as doenças periodontais.** 2013. 37 f. O tabagismo e as doenças periodontais (Odontologia) - Faculdade de Odontologia de Lins/Unipe, [S. l.], 2013. DOI <http://dx.doi.org/10.15600/2238-1236/fo1.v23n1p37-45>. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/Fol/article/view/1693>. Acesso em: 3 nov. 2019.
- CASTRO-SILVA, Igor Luco *et al.* **Panorama atual do uso de xenoenxertos na prática odontológica.** Innovations Implant Journal: Biomaterial and Esthetics, São Paulo, ano 2009, v. 4, n. 3, p. 70-75, 1 set. 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-561118>. Acesso em: 8 nov. 2019.
- CORREIA, Vinicius Gama. **UTILIZAÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETA E LEUCÓCITOS (L-PRF) EM CIRURGIA DE LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR.** Orientador: Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. Daniela Castilio. 2015. 65 p. Monografia (Pós-graduação em Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.) - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador-Bahia, 2015. Disponível em: <https://www.repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/bitstream/bahiana/513/1/CORREIA%20VG-2015.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.
- CÔSSO, Maurício Greco *et al.* **Avaliação do potencial de regeneração óssea em humanos induzido pelo plasma rico em plaquetas.** Revista Implatinews, Brasil, v. 6, n. 4, p. 387-392, 1 jan. 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/308255700\\_Avaliacao\\_do\\_potencial\\_de\\_regeneracao\\_ossea\\_em\\_humanos\\_induzido\\_pelo\\_plasma\\_rico\\_em\\_plaquetas](https://www.researchgate.net/publication/308255700_Avaliacao_do_potencial_de_regeneracao_ossea_em_humanos_induzido_pelo_plasma_rico_em_plaquetas). Acesso em: 8 nov. 2019.

ETO, Fábio Siqueo *et al.* **Características Microbianas na saúde e doença periodontal.** Revista biociência, Taubaté, v. 9, n. 2, p. 45-51, 2003. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/biociencias/article/view/105>. Acesso em: 31 out. 2019.

FABRIZI, S.; PETRELLI G., Barbieri; VIGOLLETI, F.; MARTINEZ A., Bascones. **Tratamiento quirúrgico vs terapia periodontal básica: estudios longitudinales en periodoncia clínica.** Avances, Madrid, ano 2007, v. 9, n. 3, p. 161-175, 1 abr. 2007. Disponível em: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852007000400005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852007000400005). Acesso em: 16 nov. 2019.

FERREIRA, José Ricardo Muniz *et al.* **Enxertos ósseos xenógenos utilizados na Implantodontia Oral.** Revista Implantnews, [S. l.], ano 2007, v. 4, n. 3, p. 303-306, 1 jan. 2017. Disponível em: <http://www.osseocon.com.br/images/2.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.

GIANNINI, S. *et al.* **488 BONE-MARROW-DERIVED CELLS (BMDCS) ONE STEP REPAIR PROCEDURE (“ONE STEP”) VERSUS AUTOLOGOUS CHONDROCYTE IMPLANTATION (ACI) IN SURGICAL TREATMENT OF OSTEOCHONDRAL LESIONS OF THE TALUS: A COMPARATIVE HISTOLOGICAL STUDY.** Osteoarthritis and Cartilage, UNITED KINGDOM, ano 2008, v. 16, n. 4, p. S210-S211, 1 set. 2008. DOI [https://doi.org/10.1016/S1063-4584\(08\)60528-2](https://doi.org/10.1016/S1063-4584(08)60528-2). Disponível em: [https://www.oarsijournal.com/article/S1063-4584\(08\)60528-2/pdf](https://www.oarsijournal.com/article/S1063-4584(08)60528-2/pdf). Acesso em: 30 out. 2019.

MARX, Robert E. *et al.* **Platelet-rich plasma: Growth factor enhancement for bone grafts.** Oral and Maxillofacial Surgery, EUA, ano 1998, v. 85, n. 6, p. 638-646, 1 jun. 1998. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9638695>. Acesso em: 1 nov. 2019.

MOHAMAD, El Moheb *et al.* **The Use of Growth Factors Fibrin Network to Enhance Architecture, Mechanical and Biological Aspect of the Graft Particles.** Internacional Journal of Preventive & Clinical Dental Research, França, ano 2014, v. 1, n. 2, p. 41-44, 1 abr. 2014. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/GROWTH-FACTORS-AND-FIBRIN-NETWORK-TO-IMPROVE-THE-Mohamad/9192e0df5e7a8ff8c9ec5e3c75fa5d09a21b4689>. Acesso em: 4 nov. 2019.

MOURÃO, Carlos Fernando de Almeida Barros *et al.* **Obtenção da fibrina rica em plaquetas injetável (i-PRF) e sua polimerização com enxerto ósseo: nota técnica.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, p. 421-423, 1 dez. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912015000700421&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912015000700421&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 11 nov. 2019.

OLIVEIRA, Leonel Alves de *et al.* **Caracterização morfológica ultraestrutural da matriz de fibrina leucoplaquetária autóloga em associação biomateriais xenógeno e aloplástico para enxertia óssea. Protocolo Fibrin®.** Revista Catarinense de Implantodontia, [S. l.], ano 2018, n. 18, p. 24-33, 1 jun. 2018. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/1nncen>. Acesso em: 25 out. 2019.

PAGLIOSA, Geane Maciel; ALVES, Geraldo Eleno Silveira. **Considerações sobre a obtenção e o uso do plasma rico em plaquetas e das células mesenquimais indiferenciadas em enxertos ósseos.** Ciência Rural, Santa Maria, ano 2007, v. 37, n. 4, p. 1202-1205, 1 ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cr/v37n4/a50v37n4.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2019.

RODOLFO, Lilian Merino *et al.* **SUBSTITUTOS ÓSSEOS ALÓGENOS E XENÓGENOS COMPARADOS AO ENXERTO AUTÓGENO: REAÇÕES BIOLÓGICAS.** Revista Brasileira Multidisciplinar-ReBraM, Araraquara, v. 20, n. 1, p. 94-105, 1 jul. 2017. Disponível em: <http://www.revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/478>. Acesso em: 28 out. 2019.

ROSSI JUNIOR, Renato *et al.* **UTILIZAÇÃO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS EM ENXERTOS ÓSSEOS PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS ÓSSEOS.** Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, ano 2008, v. 20, n. 3, p. 395-300, 1 dez. 2008. Disponível em: <http://www.prp.net.br/adm/pdf/PRP%20regenera%C3%A7%C3%A3o%20ossea%20Odonto.PDF>. Acesso em: 1 nov. 2019.

SANTOS, Taise; VASCONCELOS, Rebeca Mota; CARDOSO, Luis; FAGUNDES, Juliane; ALVES, Erivaldo Santos; RAMALHO, Luciana Maria Pedreira. **Evidências da Interação entre Obesidade e Doença Periodontal: Uma revisão de Literatura.** Revista Periodontia, Brazil, v. 24, n. 01, p. 35-40, 4 fev. 2014. Disponível em: [http://revistasobrape.com.br/arquivos/2014/marco/REVPERIO\\_MAR%C3%87O\\_2014\\_PUBL\\_SITE\\_PAG-35\\_A\\_40.pdf](http://revistasobrape.com.br/arquivos/2014/marco/REVPERIO_MAR%C3%87O_2014_PUBL_SITE_PAG-35_A_40.pdf). Acesso em: 15 nov. 2019.

SCARANTO, Malise Kist. **Plasma Rico em Plaquetas.** Orientador: Prof. Dr. Ricardo de Souza Magini. 2002. 26 p. Monografia (Especialização em Periodontia da Universidade Federal de Santa Catarina) - Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <http://tcc.bu.ufsc.br/Espodonto212369.PDF>. Acesso em: 12 nov. 2019.

SOUSA SÁ, Cárin Alves de. **Fibrina rica em plaquetas e leucócitos e a sua influência na reabilitação em implantologia.** Orientador: Dr. Burak. 2013. 54 p. Monografia (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4149/1/C%C3%A1rin%20S%C3%A1%2019819.pdf>. Acesso em: 30 set. 2019.

TATULLO, Marco *et al.* **Platelet Rich Fibrin (P.R.F) in Reconstructive Surgery of Atrophied Maxillary Bones: Clinical and Histological Evaluations.** Internacional Journal of Medical Sciences, EUA, v. 9, n. 10, p. 872-880, 1 set. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23155361>. Acesso em: 5 nov. 2019.